



cc

FOR THE PEOPLE  
FOR EDUCATION  
FOR SCIENCE

LIBRARY  
OF  
THE AMERICAN MUSEUM  
OF  
NATURAL HISTORY







OF THE  
ANATOLIAN MUSEUM  
AT ISKENDERU

59.06(49.2)1.1  
ab

**NOTES**

FROM THE

**LEYDEN MUSEUM.**



AMERICAN MUSEUM  
OF NATURAL HISTORY  
**NOTES**

FROM THE

**LEYDEN MUSEUM**

FOUNDED BY THE LATE

**Prof. H. SCHLEGEL,**

CONTINUED BY THE LATE

**Dr. F. A. JENTINK,**

EDITED BY

**Dr. E. D. VAN OORT,**  
Acting-Director.

**VOL. XXXVI.**

LATE E. J. BRILL  
PUBLISHERS AND PRINTERS.

LEYDEN. — 1914.

LIBRARY  
JOHANNES MAAT  
YU 1411.77.11.1

1568413 Oct 6

~~~~~  
BOEKDRUKKERIJ voorheen E. J. BRILL. — LEIDEN.

# CONTENTS OF VOL. XXXVI.

---

## **AMPHIBIA.**

|                                                                             | Page |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| Fauna Simalurensis. Amphibia. Bearbeitet von Dr. P. N. VAN KAMPEN . . . . . | 259. |

## **MOLLUSCA.**

|                                                                                                                                 |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| The non-marine Molluscs of Surinam. I. By Dr. J. H. VERNHOUT.<br>(With a sketch of Surinam and Plates 1 and 2) . . . . .        | 4.   |
| On a new variety of <i>Ampullaria crassa</i> Swains. from French Guyana. By Dr. J. H. VERNHOUT. (With figs. 15a, b on Plate 1). | 47.  |
| The Land- and Freshwater-Molluscs of the Dutch West-Indian Islands. By Dr. J. H. VERNHOUT . . . . .                             | 177. |

## **INSECTA.**

### **Coleoptera.**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Two new Asiatic species of the Coleopterous genus <i>Helota</i> .<br>Described by C. RITSEMA Cz. . . . .             | 57.  |
| <i>Zonopterus perversus</i> , n. sp. Described by C. RITSEMA Cz. . . . .                                             | 60.  |
| Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Tenebrionidae. Von HANS GEBIEN. . . . .                                         | 64.  |
| Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Lamellicornia, tribus Rutelini. Von Dr. F. OHAUS. (Mit 7 Textfiguren) . . . . . | 81.  |
| Neue Melolonthiden-Arten aus der Sammlung des Herrn Dr. H. J. VETH (Haag). Von J. Moser . . . . .                    | 148. |
| Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Lamellicornia, tribus Melolonthini. Von J. MOSER. . . . .                       | 157  |
| Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Lamellicornia, tribus Cetonini. By Dr. H. J. VETH . . . . .                     | 162. |
| <i>Apogonia Loizeaui</i> , n. sp. Described by C. RITSEMA Cz. . . . .                                                | 163. |
| On three species of the Coleopterous genus <i>Helota</i> . By C. RITSEMA Cz. . . . .                                 | 165. |
| A new Sumatran species of the Rhynchophorous genus <i>Omotemnus</i> . Described by C. RITSEMA Cz. . . . .            | 170. |

|                                                                                                                                           | Page |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Dytiscidae. By Dr. H.<br>J. VETH . . . . .                                                           | 173. |
| A new Sumatran Longicorn Beetle. Described by C. RITSEMA Cz.                                                                              | 191. |
| <br><b>Lepidoptera.</b>                                                                                                                   |      |
| Fauna Simalurensis. Lepidoptera Rhopalocera, fam. Danaidae.<br>By R. VAN ECKE. (With 2 textfigures) . . . . .                             | 49.  |
| On the differences between <i>Danais limniace</i> Cram. and <i>Danais melissa</i> Cram. By R. VAN ECKE. (With a textfigure) . . . . .     | 54.  |
| Fauna Simalurensis. Lepidoptera Rhopalocera, fam. Lycaenidae.<br>By R. VAN ECKE . . . . .                                                 | 190. |
| Studien über indo-australische Lepidopteren. Fauna Simalurensis. Von R. VAN ECKE. (Mit 5 Textfiguren und Tafel 4).                        | 193. |
| <br><b>Hymenoptera.</b>                                                                                                                   |      |
| On <i>Bombus senex</i> Voll. (Hymenoptera Aculeata). By C.<br>RITSEMA Cz. . . . .                                                         | 175. |
| <br><b>Hemiptera.</b>                                                                                                                     |      |
| Homopteren von Java, gesammelt von Herrn EDW. JACOBSON.<br>Bearbeitet von Dr. L. MELICHAR. (Mit Tafel 3) . . . . .                        | 91.  |
| <br><b>Neuroptera.</b>                                                                                                                    |      |
| Descriptions of a new genus and some new or interesting<br>species of Planipennia. By ESBEN PETERSEN. (With 4 text-<br>figures) . . . . . | 263. |

---

**Vol. XXXVI was issued in parts in the following order:**

N<sup>o</sup>s 1 and 2. — 31 March 1914, Note I—XI.

N<sup>o</sup>s 3 and 4. — 1 October 1914, Note XII—XXIII.

---

#### CORRECTION.

p. 47: in stead of »Plate 2» read »Plate 4».

---

## NOTE I.

## THE NON-MARINE MOLLUSCS OF SURINAM.

I.

BY

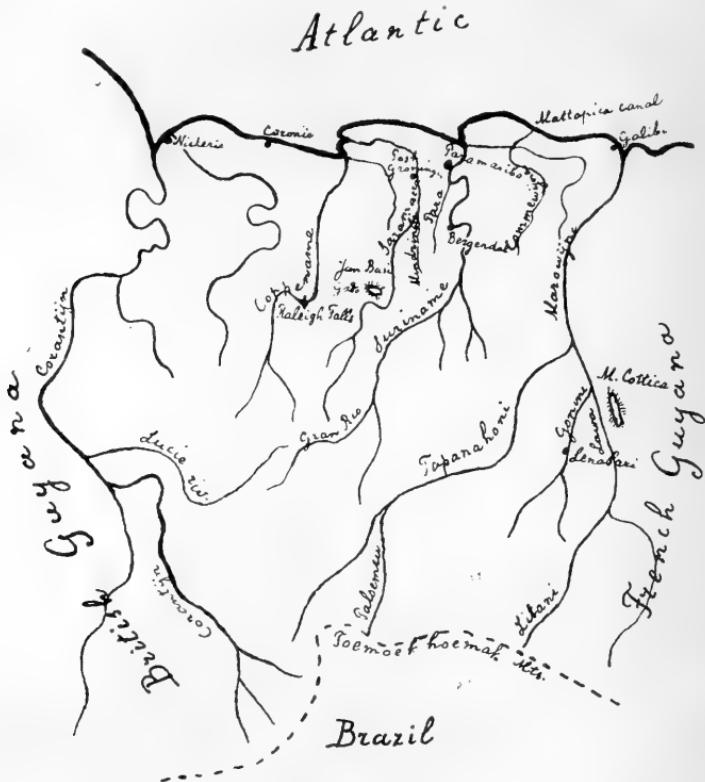
**Dr. J. H. VERNHOUT.**

(With a sketch of Surinam and Plates 1 and 2).

Whilst the Mollusc-fauna of the Dutch colonies in the eastern hemisphere has been studied since very remote times, and its literature represents a considerable pile of very valuable papers, written by well-known conchologists and investigators of many parts of the world, the Dutch West-Indies, and especially Dutch Guyana or Surinam, are very little known in regard to their molluses. As far as I know the only existing list of non-marine molluses of Surinam is that given by the late Prof. Ed. von Martens in his „Binnenmollusken Venezuela's”. That list excepted, it is only by chance that one finds the habitat „Surinam” in a malacological paper: either in a note on newly acquired collections of shells, or in monographs of some families, or in books of travels. The few references about molluses from Surinam I happened to find in literature, are to be found at the end of this paper. I hope my fellow-conchologists will kindly inform me when any note on molluses, collected in Surinam, is coming to their notice. I should not wonder if, besides the few mentioned in literature, still more specimens from Surinam are existing in some museum-collections.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

Although many expeditions<sup>1)</sup> have been sent from our country to various parts of our South-American colony, they all had other aims than collecting animals. Only by chance some molluscs were brought home and presented to the Leyden Museum. Moreover this museum now and then had the good luck of receiving some shells from Surinam, from travellers in that country. Recently Jhr. W.



1) The seven expeditions to Surinam during the first decade of this century are named:

1. Coppeuame-Expeditie, 1901.
2. Saramacea-Expeditie, 1902/3.
3. Gonini-Expeditie, 1903/4.
4. Tapanahoni-Expeditie, 1904.
5. Toemoekhoenak-Expeditie, 1907.
6. Suriname-rivier-Expeditie, 1908.
7. Corantijn-Expeditie, 1910/11.

C. van Heurn, to whose infatigable ardour in collecting animals our museum is owing already many molluscs of the Dutch fauna, passed some months in Paramaribo, the capital of Surinam, and brought home from there large zoological collections, among them many molluscs. It was this collection that induced me to occupy myself with the non-marine molluscs of Surinam, and to look after the specimens from that colony, represented in the collection of the Leyden Museum. In doing so, I soon was struck by the fact that Mr. van Heurn's collection, obtained chiefly in the neighbourhood of Paramaribo, and only during a rather short period, chiefly spent in collecting higher animals, was containing not only a great deal of the species already recorded from Surinam, but also many species not yet recorded from there, and moreover some species new to science.

I am convinced that there will be found a great quantity of new species, or, at least, of species recorded from neighbouring parts of South-America, when a careful collecting of molluscs will be undertaken in Surinam, not only in the settlements on the coast, but also in the interior of the colony. I hope to be able to raise some interest in collecting molluscs, in persons dwelling in the country itself, and thus having the best opportunities for it.

In this paper I am giving a list of the non-marine, shell-bearing molluscs, recorded till now from Surinam, to which I have added the species, obtained by the Leyden Museum, mostly during the last years. In an other note Prof. H. Simroth will treat the slugs received from Surinam.

I have to thank the following gentlemen for kindly comparing specimens or allowing me to examine myself specimens from their collections: Mr. H. Fulton, Dr. F. Haas, Dr. F. Jousseaume, Mr. H. B. Preston, Mr. G. C. Robson, Mr. M. M. Schepman, Mr. G. B. Sowerby and Prof. J. Thiele.

The species, represented in the Leyden Museum, are marked with an \*. To those, of which the alleged occurrence in Surinam is doubtful, is added a ?.

Besides the papers, containing the original description

and a figure of the species, I have cited also in most cases a recent paper, giving its literature. To each species I have added all the references concerning Surinam, which I found in literature (see at the end of this paper).

## PULMONATA.

### \* 1. STREPTAXIS GLABER Pfr.

|                                                                     |                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Streptaxis glabra</i> , Pfeiffer, Proc. Zool. Soc., 1849, p. 26. |                  |
| <i>Streptaxis glaber</i> Pfr., Kobelt, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., |                  |
| Band I, Abt. 12 B <sup>2</sup> , 1906, p. 40, T. 51, f. 16, 17.     |                  |
| Environs of Paramaribo.                                             | van Heurn, 1911. |
| Post Groningen.                                                     | van Heurn, 1911. |
| Nickerie.                                                           | van Heurn, 1911. |

In his monograph of the Streptaxidae, Kobelt does not unite this species with *S. deformis* Fér. In comparing my specimens with the figures given by Kobelt, I feel inclined to take them for *S. glaber*. Perhaps it will be evident, when a great quantity of specimens can be compared, that both species are the same. In that case Féruccac's name has the priority.

### 2. STREPTAXIS DEFORMIS Fér.

|                                                                                 |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Helix deformis</i> , Féruccac, Prod., p. 42; Hist. Nat. Moll., T. 32a, f. 4. |                         |
| <i>Streptaxis deformis</i> Fér., Kobelt, Syst. Conch. Cab., Ed. nov.,           |                         |
| Band I, Abt. 12 B <sup>2</sup> , 1906, p. 39, T. 51, f. 20.                     |                         |
| Drouet, 1859, p. 41.                                                            | Surinam.                |
| Pfeiffer, 1872, p. 76.                                                          | Environs of Paramaribo. |
| Martens, 1873, pp. 165, 214.                                                    | Surinam.                |
| Gude, 1902, p. 216.                                                             | Surinam.                |

von Martens considers this species and the preceding one as being synonymous.

### \* 3. ENNEA BICOLOR Hutt.

|                                                                     |                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Pupa bicolor</i> , Hutton, Journ. As. Soc. Bengal, Vol. 3, 1834, |                  |
| p. 86.                                                              |                  |
| <i>Ennea bicolor</i> Hutt., Kobelt, Syst. Conch. Cab., Ed. nov.,    |                  |
| Band I, Abt. 12 B <sup>1</sup> , 1905, p. 128, T. 19, f. 1—3.       |                  |
| Environs of Paramaribo.                                             | van Heurn, 1911. |

Although it was not recorded before from Surinam, it needs not wonder this widely distributed species has been

collected there. Certainly it is owing to its small dimensions, that only one specimen was collected by Mr. van Heurn.

\* 4. SCOLODONTA SURINAMENSIS Pfr.

|                                                                                                                                           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Helix surinamensis</i> , Pfeiffer, Malakozool. Bl. XIX, 1872, p. 75,                                                                   |                         |
| T. 2, f. 14—16.                                                                                                                           |                         |
| <i>Scolodonta surinamensis</i> Pfr., Kobelt, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 12 B <sup>2</sup> , 1906, p. 69, T. 51, f. 24, 25. |                         |
| Environs of Paramaribo.                                                                                                                   | van Heurn, 1911.        |
| Post Groningen.                                                                                                                           | van Heurn, 1911.        |
| Nickerie.                                                                                                                                 | van Heurn, 1911.        |
| Pfeiffer, 1872, p. 75.                                                                                                                    | Environs of Paramaribo. |
| Martens, 1873, p. 218 <sup>1)</sup> .                                                                                                     | Surinam.                |

Most of our specimens have  $4\frac{1}{4}$  à  $4\frac{1}{2}$  whorls.

\* 5. EUGLANDINA STRIATULA nov. sp. (fig. 1).

Shell fusiform, thin, pellucid; yellowish-grey with many irregularly placed, longitudinal, brownish streaks. Whorls  $6\frac{1}{2}$ , convex; apex obtuse, the first whorl planorboid, the second shouldered, and rather flatly sloping outward. Near the end of the third whorl, a fine sculpture of spiral striae appears, decussated by faint folds. Gradually these folds, some of them bifurcating, become stronger; at the sutural border they are forming big grains. Aperture slightly oblique; columella faintly convex above, then straight.

Length  $46\frac{1}{2}$ , diam.  $18\frac{1}{2}$ , length of aperture 23, diam. 9 m.M.

Type in the Leyden Museum.

|       |                   |
|-------|-------------------|
| Lawa. | Gonini-Expeditie. |
|-------|-------------------|

This species bears much resemblance to *E. striata* Müll. It can be distinguished by the whorls being more convex, and the suture more oblique than in the latter species. Also the height of the corresponding whorls is greater, and the folds are closer set and less coarse in this new species.

1) Erroneously printed under *Solaropsis*.

\* 6. *EUGLANDINA SURINAMENSIS* nov. sp. (fig. 2).

Shell fusiform, rather solid, corneous, with irregularly placed, longitudinal brownish streaks on the last two whorls. Whorls 6, a little convex; apex obtuse, the second whorl not shouldered, but slightly rounded. On the fourth whorl a sculpture of fine spiral striae and irregular faint folds appears. On the last two whorls these folds, some of them bifurcating, become a little more distinct; they are however not strongly developed; at the suture they are forming a crenulated border. Aperture vertical; columella concave.

Length 32, diam.  $13\frac{1}{2}$ , length of aperture  $16\frac{1}{2}$ , diam. 8 m.M.

Type in the Leyden Museum.

Post Groningen.

van Heurn, 1911.

I could not identify this shell with any species of *Euglandina* recorded from the north and north-east of South-America. It is easily distinguished from young specimens of the preceding species by the shape of the apex and by the sculpture of the last whorls.

Some other specimens of an *Euglandina*, collected in the environs of Paramaribo, one of them apparently sub-fossil, are in too bad a condition to identify them. Possibly they might also belong to this species.

Till now the genus *Euglandina* had not been recorded from Surinam. No doubt a careful investigation of the mollusc-fauna of this colony will bring to light more species of this South- and Central-American genus.

\* 7. *CONULUS ERNSTI* Jouss.

*Ernstia ernsti*, Jousseau, Mém. Soc. Zool. de France, Tome II, 1889, p. 251, Pl. IX, f. 17, 18.

Post Groningen. van Heurn, 1911.

Only one specimen of this little shell has been collected, agreeing with the description and figures given by Mr. Jousseau. It is not necessary to substitute the generic name *Conulus* by the new name *Ernstia*, the Echinoderm genus

*Conulus*, created by Klein, dating from 1734, twenty-four years before the 10th edition of Linné's *Systema Naturae* was published.

\* 8. SOLAROPSIS PELLISERPENTIS Chemn.

*Helix pellisserpentis*, Chemnitz, Syst. Conch. Cab., Band XI, 1795, p. 268, T. 208, f. 2046, 2047.

Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 178, Pl. 50, f. 74—76, 82, 83.

*Solaropsis pellisserpentis* Chemn., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, 1894, p. 166.

|          |        |
|----------|--------|
| Surinam. | Voltz. |
|----------|--------|

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Upper Saramacca. | Saramacca-Expeditie. |
|------------------|----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Drouet, 1859, p. 42. | Surinam. |
|----------------------|----------|

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Martens, 1873, p. 218. | Surinam. |
|------------------------|----------|

|                                                                                                            |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Kappler, 1887, p. 204. ( <i>Helix pittis!</i> <i>Helix serpentis!</i> probably this and the next species.) | Surinam. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

The specimen, collected by Mr. Voltz, is a little smaller than the Saramacca one, and has the peculiar pits on the left side but faintly indicated.

\* 9. SOLAROPSIS SERPENS Martyn.

*Limax serpens*, Martyn, Univ. Conchol. III, 1784, T. 420.

*Helix serpens* Martyn, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 179, Pl. 58, f. 38—41, Pl. 59, f. 50—52.

*Solaropsis serpens* Martyn, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, 1894, p. 166.

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Coast-region of Surinam. | ten Kate. |
|--------------------------|-----------|

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Environs of Paramaribo. | van Heurn, 1911. |
|-------------------------|------------------|

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| Pfeiffer, 1872, p. 76. | Missionary-station Beekhuizen<br>(South of Paramaribo). |
|------------------------|---------------------------------------------------------|

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Martens, 1873, p. 218. | Surinam. |
|------------------------|----------|

Mr. van Heurn's specimens apparently have been collected as dead ones. They are bleached and some of them much damaged.

10. SOLAROPSIS MONOLACCA Pfr.

*Helix monolacca*, Pfeiffer, Malakozool. Bl. IV, 1857, p. 155; Novit. Conchol. I, 1857, T. 38, f. 1, 2.

Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 182, Pl. 51, f. 90, 91.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

|                                                                    |          |
|--------------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Solaropsis monolacca</i> Pfr., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser. |          |
| Vol. IX, 1894, p. 166.                                             |          |
| Pfeiffer, 1859, p. 155.                                            | Surinam. |
| Drouet, 1859, p. 42.                                               | Surinam. |
| Martens, 1873, p. 218.                                             | Surinam. |

### \* 11. SOLAROPSIS KÜHNI Pfr.

|                                                                          |                         |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Helix kühni</i> , Pfeiffer, Malakozool. Bl. XIX, 1872, p. 74, T. 2,   |                         |
| f. 8—10.                                                                 |                         |
| Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 189,                  |                         |
| Pl. 59, f. 55—57.                                                        |                         |
| <i>Solaropsis kühni</i> Pfr., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, |                         |
| 1894, p. 166.                                                            |                         |
| Environs of Paramaribo.                                                  | van Heurn, 1911.        |
| Pfeiffer, 1872, p. 74.                                                   | Environs of Paramaribo. |
| Martens, 1873, p. 218.                                                   | Surinam.                |

This species and the next one, that I know only by the figures, seem to have much resemblance. Our specimens, being very distinctly granulate at the base, according to Pilsbry's definition of both species, must belong to *S. kühni*.

### 12. SOLAROPSIS ROSARIUM Pfr.

|                                                                    |          |
|--------------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Helix rosarium</i> , Pfeiffer, Proc. Zool. Soc., 1849, p. 131.  |          |
| Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 188,            |          |
| Pl. 60, f. 13—15, Pl. 61, f. 6—10.                                 |          |
| <i>Solaropsis rosarium</i> Pfr., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., |          |
| Vol. IX, 1894, p. 166.                                             |          |
| Pilsbry, 1889, p. 188.                                             | Surinam. |

### ? \* 13. PLEURODONTE ACUTA Lam., var.

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Helix acuta</i> , Lamarck, Encycl. Méth., T. 462, f. 1.       |            |
| Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 101,          |            |
| Pl. 26, f. 58, 61, 65.                                           |            |
| <i>Pleurodonte acuta</i> Lam., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., |            |
| Vol. IX, 1894, p. 89.                                            |            |
| Surinam.                                                         | Cab. Raye. |

### ? \* 14. PLEURODONTE LUCERNA Müll.

|                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------|--|
| <i>Helix lucerna</i> , Müller, Hist. Verm. II, 1774, p. 13. |  |
| Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 105.     |  |
| Pl. 30, f. 46—49.                                           |  |

*Pleurodonte lucerna* Müll., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, 1894, p. 89.

Surinam. Cab. Dalen.

### ? \* 15. PLEURODONTE CAROCOLLA L.

*Helix carocolla* Linné, Syst. Nat. X, 1758, p. 169.

Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 120, Pl. 21, f. 1, 2, 5—7, Pl. 24, f. 89.

*Pleurodonte caracolla* L., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, 1894, p. 93.

Surinam ? Cab. Raye.

### ? \* 16. PLEURODONTE SARCOCHEILA Mörch.

*Helix sarcocheila*, Mörch, Cat. Kierulf, 1850, p. 28, T. 1, f. 1.

Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 122, Pl. 56, f. 1, 2.

*Pleurodonte sarcocheila* Mörch, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, 1894, p. 93.

Surinam ? Cab. Raye and Cab. Dalen.

The specimens of the species 13, 14, 15 and 16 have come in the possession of the Leyden Museum by purchasing the collection of Mr. Joan Raye in 1827, and that of Dr. Dalen in 1853. As far as I know, none of these species, inhabitants of the Greater Antilles, has been reported from South-America. Consequently it is very doubtful that they have been collected in Surinam. Their being labelled "Surinam", the last two moreover with a ?, perhaps will be owing to the fact, that they were brought to Holland via Surinam. I have mentioned them in this list in order to draw the attention of conchologists and collectors to these species, eventually having been imported in South-America.

### ? 17. PLEURODONTE BIFURCATA Desh.

*Helix bifurcata*, Deshayes, Guérin's Mag. de Zool., 1838, T. 441, f. 2.

Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. V, 1889, p. 170, Pl. 64, f. 22—25.

*Pleurodonte bifurcata* Desh., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. IX, 1894, p. 95.

Martens, 1873, p. 214. Surinam.

von Martens is not quite sure if the localities in Venezuela and Guyana, given for this species, an inhabitant of the eastern slopes of the Andes, are not depending on the shells having been brought to Europe with ships, sailing from sea-ports in these countries.

#### \* 18. STROPHOCHEILUS OBLONGUS Müll.

*Helix oblonga*, Müller, Hist. Verm. II, 1774, p. 86.

*Strophocheilus oblongus* Müll., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. X, 1895, p. 29, Pl. 14, f. 70—73.

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Surinam.                     | ?                   |
| Surinam.                     | ten Kate.           |
| Environs of Paramaribo.      | van Cappelle, 1900. |
| Environs of Paramaribo.      | van Heurn, 1911.    |
| Post Groningen.              | van Heurn, 1911.    |
| Lister, 1685, 23, 21.        | Surinam.            |
| Albers, 1860, p. 191.        | Surinam.            |
| Martens, 1873, pp. 171, 214. | Surinam.            |

This widely distributed species seems to be very common in Surinam. Mr. van Heurn's collection contained shells of various stages of age.

#### ? 19. STROPHOCHEILUS OVATUS Müll.

*Helix ovata*, Müller, Hist. Verm. II, 1774, p. 85.

*Strophocheilus ovatus* Müll., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. X, 1895, p. 24, Pl. 12, f. 60, 61.

Kappler, 1887, p. 204. Surinam.

Kappler says that this snail is very common in many places in Surinam. The short description he gives of it, is just agreeing with *S. oblongus*. For that reason, and because nobody else has mentioned or collected *S. ovatus* in Surinam, I suppose Kappler's species was the preceding.

#### \* 20. AURIS DISTORTA Brug.

*Bulinus distortus*, Bruguière, Encycl. Méth. I, p. 344.

*Auris distorta* Brug., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. X, 1896, p. 109, Pl. 40, f. 21—32.

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Coast-region of Surinam.      | ten Kate.              |
| Environs of Paramaribo.       | van Heurn, 1911.       |
| Post Groningen.               | van Heurn, 1911.       |
| Schepman, 1887, pp. 155, 164. | Marowijne (subfossil). |

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

This is the form, somewhat resembling *A. glabra* Gmel., recorded by von Martens, 1873, p. 176. I think it is also, and even more, resembling *A. aurissciuri* Guppy, as figured by Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. X, Pl. 41, f. 42—44. Apparently this form is not rare in Surinam. The largest specimen measures  $40\frac{1}{2}$  m.M., the smallest one 26 m.M.

### ? 21. AURIS GLABRA Gmel.

*Voluta glabra*, Gmelin, Syst. Nat. p. 3436.

*Auris glabra* Gmel., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. X, 1896, p. 413, Pl. 41, f. 33—37.

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Drouet, 1859, pp. 42, 65. | Surinam. |
| Martens, 1873, p. 218.    | Surinam. |

I suppose von Martens gives the locality „Surinam” upon the authority of Drouet; this author says that this species has been found in British and Dutch Guyana, without quoting any author upon which this statement is founded. Upon de Grateloup’s authority Drouet includes this species in his list of land- and freshwater-molluscs of French Guyana. The preceding form of *A. distorta* is not unlikely to have been mistaken for this West-Indian species.

### \* 22. DRYMAEUS SEMIMACULATUS Pilsbry.

*Bulimus maculatus*, Lea (non Brug., 1792), Transact. Am. Phil. Soc. VI, 1839, p. 86, Pl. 23, f. 442.

*Drymaeus semimaculatus*, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XI, 1898, p. 297, Vol. XII, 1899, Pl. 5, f. 8, 9.  
Environ. of Paramaribo. 1904.  
Post Groningen. van Heurn, 1914.

The fullgrown specimen from Paramaribo is agreeing nearly exactly with the definition and figures, given by Mr. Pilsbry; only it is slightly larger, its length being about 25 m.M., its diam. 11 m.M.

### \* 23. DRYMAEUS INTERRUPTOFASCIATUS nov. sp. (figs. 5, 6).

Shell subperforate oblong-conic, thin; yellowish corneous, with five spiral dark-brown bands, the upper three more or less interrupted, the lower two broad, continuous. Sur-

face rather smooth, with many growth-markings and fine spiral lines, visible only under the lens. Whorls 6, very slightly convex, the last one nearly half the total length. Aperture ovate, oblique; peristome thin, sharp; columellar margin narrowly reflexed.

Length 17, diam.  $9\frac{1}{2}$ , length of aperture 9 m.M. (Paramaribo).

Length 18, diam. 9, length of aperture 9 m.M. (Tapanahoni).

Type in the Leyden Museum.

Environs of Paramaribo.

van Heurn, 1911.

Tapanahoni.

Tapanahoni-Expeditie.

This species is characterized by the two subperipheral bands being uninterrupted, the lower one encircling the nearly closed umbilicus. The last whorl is faintly carinate. The Tapanahoni-specimens (fig. 6) have the apex blackish brown.

\* 24. *DRYMAEUS QUADRIFASCIATUS* nov. sp. (fig. 4).

Shell imperforate, conic, fragile, thin; whitish with four spiral dark-brown bands, placed at equal distances, two supraperipheral, and two subperipheral, surface glossy, with many growth-markings. Whorls about 5, nearly plain, the last one more than half the total length; apex blackish brown. Aperture ovate, oblique; peristome thin, sharp; columellar margin reflexed over the umbilicus.

Length  $16\frac{1}{2}$ , diam. 9, length of aperture  $9\frac{1}{2}$  m.M.

Type in the Leyden Museum.

Jan Basi Gado.

Saramacca-Expeditie.

The two specimens, possibly not fully developed, have the outer margin of the peristome somewhat damaged. The species will be easily recognized by the four continuous brown bands.

\* 25. *DRYMAEUS FLAVIDUS* Menke.

*Bulinus flavidus*, Menke, Verzeichn. der Conch.-Samml. des Freiherrn v. d. Malsburg, 1829, p. 6.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| <i>Drymaeus flavidus</i> Menke, | Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser.,        |
|                                 | Vol. XI, 1898, p. 310, Pl. 26, f. 71—73. |
| Jan Basi Gado.                  | Saramacca-Expeditie.                     |
| Lucie River.                    | Corantijn-Expeditie.                     |

The three specimens are all immature. The largest one, still lacking about  $\frac{3}{4}$  whorl, is agreeing with the description and figures, given by Mr. Pilsbry.

\* 26. *DRYMAEUS* spec. (fig. 7).

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Lucie River. | Corantijn-Expeditie. |
|--------------|----------------------|

Only one specimen, too young to be identified sufficiently. The hyaline shell is coloured by dark brown spots, forming interrupted spiral bands, and interrupted, but also continuous, undulating vertical streaks. The apex is blackish brown. Possibly it is related to *D. bogotensis* Pfr.

\* 27 *DRYMAEUS SURINAMENSIS* nov. sp. (fig. 3).

Shell rimate, fusiform, thin, fragile; whitish, glossy. First  $1\frac{1}{2}$  whorl reddish-brown at the top. Surface smooth, with slight growth-lines, showing under the lens very fine spiral striae. Whorls 6, very slightly convex, the last more than half the total length of the shell. Aperture large, slightly oblique, angular above, rounded below; peristome expanded, columellar margin broadly reflexed; columella oblique.

Length  $24\frac{1}{2}$ , diam.  $10\frac{1}{2}$ , length of aperture 13 m.M.

Type in the Leyden Museum.

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Post Groningen. | van Heurn, 1911. |
|-----------------|------------------|

A very thin, fragile shell. All specimens are more or less damaged. The shape is somewhat like *D. protractus* Pfr., as figured by Mr. Pilsbry in his Manual 2. series, Vol. XI. Pl. 42, f. 61, but the sculpture is quite different. Mr. Robson wrote to me, he would not care to venture an opinion as to its positive identity.

\* 28. *DRYMAEUS SUCCINEUS* Pilsbry.

*Drymaeus succineus*, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XIV, 1901, p. 160, Pl. 26, f. 38.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

Post Groningen.

van Heurn, 1911.

Only a single specimen of this very fragile shell, agreeing with the cited description and figure.

### ? 29. DRYMAEUS DEBILIS Beck.

*Bulimulus debilis*, Beck, Index Moll., 1837, p. 65.

*Drymaeus debilis* Beck, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XI, 1898, p. 311, Pl. 26, f. 74, 75.

Albers, 1860, p. 216. Surinam.

Martens, 1873, pp. 186, 215. Surinam.

von Martens says that the specimen in Albers' collection, labelled „Dutch Guyana”, is an immature one, which is much more agreeing with shells, he took for *D. membranaceus* Phil. (see next species).

### ? 30. DRYMAEUS VENEZUELENSIS Marts.

*Otostomus membranaceus*, Martens (non Phil.), Festschr. hundertj. Best. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1873, p. 186 (pr. p.).

*Otostomus venezuelensis*, Martens, Biol. Centr.-Amer., moll. terr., 1893, p. 224.

*Drymaeus venezuelensis* Marts., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XI, 1898, p. 312, Pl. 50, f. 80.

Martens, 1873, pp. 186, 215. Surinam.

The locality „Surinam” in von Martens' list apparently is based, for this species as well as for the preceding, on one and the same specimen in Albers' collection. There being much confusion as to the identification of von Martens' specimens of *D. membranaceus* (see Pilsbry, Vol. XI, p. 238 and Vol. XII, p. 74), and moreover the single specimen from Surinam of Albers' collection, according to von Martens, being immature, it is preferable to cancel in von Martens' list *D. debilis* and *D. membranaceus*, and instead of both species, to mention only a *Drymaeus* spec. as occurring in Surinam.

### 31. DRYMAEUS ZIEGLERI Pfr.

*Bulimulus ziegleri*, Pfeiffer, Proc. Zool. Soc., 1846, p. 413.

*Drymaeus ziegleri* Pfr., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 39, Pl. 40, f. 4—6.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

Pfeiffer, 1872, p. 76. Environs of Paramaribo  
Martens, 1873, p. 218. Surinam.

As Pfeiffer himself records this species from Paramaribo, I feel not justified to doubt of its occurrence in Surinam. Only a careful comparison of the specimen, from which the original description was drawn, with the specimens collected by Kühn and recorded by Pfeiffer, could give evidence on the specific identity. According to Pilsbry *D. ziegleri* is only found in the West of Mexico.

#### \* 32. BULIMULUS BUENAVISTENSIS Pilsbry.

*Bulimus corneus*, Lea (non Sow., 1833), Transact. Am. Phil. Soc., Vol. VI, 1836, p. 66, Pl. 23, f. 111.

*Bulimulus buenavistensis*, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XI, 1897, p. 59, Pl. 10, f. 95.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

Post Groningen. van Heurn, 1911.

This species is easily distinguishable by its very fine raised cuticular spirals. The largest specimen measures: length 14, diam.  $7\frac{1}{2}$ , length of apert. 7 m.M.

#### \* 33. BULIMULUS UNICOLOR Sow.

*Bulinus unicolor*, Sowerby, Proc. Zool. Soc., 1833, p. 73; Conchol. Illustr., f. 43.

*Bulimulus unicolor* Sow., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XI, 1897, p. 53, Pl. 10, f. 7.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

Only a single specimen of this shell was collected. It is somewhat more slender than all my specimens of the preceding species, and the spirals, as seen under a strong lens, have not the characteristic appearance as in *B. buenavistensis*. Perhaps it might be only a variety of the preceding species.

#### \* 34. ZEBRA BENSONI Rve.

*Bulimus bensonii*, Reeve, Conch. Icon., Vol. V, 1849, Bulimus spec. 571.

*Oxystyla bensonii* Rve, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 147, Pl. 31, f. 62—65.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

|                                                                                                                           |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Zebra bensoni</i> Rve, Streb., Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 93, T. 20, f. 310, 311, 317, 318, 321. |                         |
| Nickerie.                                                                                                                 | Voltz.                  |
| Upper Sarainacca.                                                                                                         | Saramacca-Expeditie.    |
| Environs of Paramaribo.                                                                                                   | van Heurn, 1911.        |
| Guyana Goldplacer (on the Mindrinetie).                                                                                   | van Heurn, 1911.        |
| Albers, 1860, p. 225.                                                                                                     | Surinam.                |
| Pfeiffer, 1872, p. 76.                                                                                                    | Environs of Paramaribo. |
| Martens, 1873, p. 218.                                                                                                    | Surinam.                |

The Saramaeca-specimen measures: length 62, diam.  $31\frac{1}{2}$  m.M., the largest one of the other specimens: length 43, diam. 23 m.M.

### 35. ZEBRA PULCELLUS Spix.

|                                                                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Achatina pulchella</i> , Spix, Testac. Brasilia, 1827, Pl. 9, f. 2.                                                  |          |
| <i>Oxystyla pulchella</i> Spix, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 135, Pl. 28, f. 27—37.             |          |
| <i>Zebra pulchellus</i> Spix, Streb., Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 57, T. 10, f. 150, 151, 154—156. |          |
| Pfeiffer, 1859, p. 588.                                                                                                 | Surinam. |
| Pilsbry, 1899, p. 136.                                                                                                  | Surinam. |

### ? 36. ZEBRA PRINCEPS Brod.

|                                                                                                                                           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Bulinus princeps</i> , Broderip, Proc. Zool. Soc., 1832.                                                                               |          |
| Sowerby, Conch. Illustr., 1833, Bulimus, f. 18.                                                                                           |          |
| <i>Oxystyla princeps</i> Brod., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 113, Pl. 16, Pl. 17, f. 10—12.                       |          |
| <i>Zebra princeps</i> Brod., Streb., Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 18, T. 1, f. 1—3, 5—11, T. 2, f. 21, 25—28, 31, 32. |          |
| Kappler, 1887, p. 204.                                                                                                                    | Surinam. |

I suppose Kappler has mistaken *Z. pulchellus* or *bensoni* for this Central-American species.

### \* 37. CORONA PERVERSA Swains.

|                                                                                                                        |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <i>Achatina perversa</i> , Swainson, Zool. Illustr. I, 1820—21, Pl. 36.                                                |                      |
| <i>Liguus perversus</i> Swains., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 178, Pl. 36, f. 20—23.           |                      |
| <i>Corona perversa</i> Swains., Streb., Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 132, T. 27, f. 400, 403, 408. |                      |
| Surinam.                                                                                                               | Coppename-Expeditie. |
| Lucie River.                                                                                                           | Corantijn-Expeditie. |

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

Strebel, 1909, pp. 132, 133. Surinam, Upper Surinam River.

### 38. CORONA REGINA Fér.

*Helix regina*, Féussac, Prodr., 1822, p. 42; Hist. nat., T. 119, f. 3—5.

*Liguus regina* Fér., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 177, Pl. 33, f. 1, 2, 4, 5.

*Corona regina* Fér., Strebel, Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 121, T. 25, f. 381—384, 388, T. 26, f. 389, 390.

Pfeiffer, 1872, p. 16. Upper Surinam River.

### 39. CORONA INCISA Hupé.

*Bulimus incisus*, Hupé, in Castelnau, Expéd. dans l'Amér. du Sud, Moll., 1857, p. 36, Pl. 9, f. 1.

*Orthalicus melanostoma*, Shuttleworth, Notit. Malacol. I, p. 67.

*Liguus incisus* Hupé, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 179, Pl. 35, f. 15—17.

*Corona incisa* Hupé, Strebel, Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 130, T. 27, f. 411.

Pfeiffer, 1859, p. 591. Surinam.

Drouet, 1859, p. 68. Surinam.

Pilsbry, 1899, p. 180. Surinam.

### \* 40. CORONA spec. (fig. 8).

Lucie River. Corantijn-Expeditie.

A very young dextral shell, having only  $3\frac{1}{2}$  whorls; on the last  $\frac{1}{4}$  whorl wide brown streaks. It has a small band on the keel, and two broad bands on the base, all of them brown coloured.

### \* 41. ORTHALICUS SULTANA Dillw.

*Helix sultana*, Dillwyn, Descript. Catal. II, 1817, p. 920.

*Orthalicus sultana* Dillw., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 188, Pl. 47, f. 6—8.

Strebel, Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, XXVI, 1909, p. 142, T. 21, f. 344, T. 30, f. 436, 438.

Surinam. Coppename-Expeditie.

Upper Saramacca. Saramacca-Expeditie.

Marowijne. Tapanahoni-Expeditie.

Albers, 1860, p. 295. Surinam.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

|                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Pfeiffer, 1872, p. 76.            | Upper Surinam River.                     |
| Martens, 1873, p. 218.            | Surinam.                                 |
| Kappler, 1887, p. 204.            | Surinam.                                 |
| Strebel, 1909, pp. 142, 144, 145. | Surinam, Upper Marowijne, Para District. |

\* 42. *SIMPULOPSIS CORRUGATA* Guppy.

*Simpulopsis corrugatus*, Guppy, Ann. Mag. Nat. Hist. (3), Vol. XVII, 1866, p. 53.

*Simpulopsis corrugata* Guppy, Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XII, 1899, p. 217, Pl. 64, f. 93—95.

Post Groningen. van Heurn, 1911.

The single specimen, collected by Mr. van Heurn, is agreeing in every respect with the description given by Mr. Pilsbry. The occurrence of this species in Guyana is reducing very much the wide geographic separation, believed to exist between *S. corrugata* (Trinidad) and *S. rufovirens* Moric. (Province of Bahia, Brazil). Possibly Mr. Smith<sup>1)</sup> is right in uniting the two species. In that case Moricand's name has the priority for the species; and *corrugata* may be the name for the Trinidad- and Guyana-variety.

\* 43. *OPEAS GRACILE* Hutt.

*Bulimus gracilis*, Hutton, Journ. As. Soc. Bengal, Vol. III, 1834, pp. 93, 85.

*Achatina subula*, Pfeiffer, Arch. f. Naturgesch., 1839, p. 352.

*Opeas gracile* Hutt., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XVIII, 1906, pp. 125, 198, Pl. 18, f. 3—6, Pl. 28, f. 70. Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

This species, widely distributed in the West-Indies, Central-America and the north of South-America, was not yet recorded from the Guyana's.

\* 44 *OPEAS MICRA* d'Orb.

*Helix micra*, d'Orbigny, Mag. de Zool., 1835, p. 9.

*Opeas micra* d'Orb., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XVIII, 1906, p. 193, Pl. 27, f. 49, 56, 57.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.  
? Martens, 1873, p. 215. Surinam.

1) Journ. of Conch., VIII, p. 244.

As von Martens considers his *O. micra* and *O. caraccasense* Rve to be synonymous, and according to Pilsbry *O. caraccasense* is identical with *O. beckianum* Pfr., very likely the true *O. micra* has not been found till now in Surinam.

\* 45. OPEAS BECKIANUM Pfr.

*Bulimus beckianus*, Pfeiffer, Symb. ad Hist. Helic. III, 1846,  
p. 82.

*Bulimus caraccasensis*, Reeve, Conch. Icon., Vol. V, 1849,  
*Bulimus*, spec. 580.

*Opeas beckianum* Pfr., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol.  
XVIII, 1906, p. 189, Pl. 27, f. 42—46, 54, 55.

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Post Groningen. | Voltz. |
|-----------------|--------|

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Post Groningen. | van Heurn, 1911. |
|-----------------|------------------|

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Environs of Paramaribo. | van Heurn, 1911. |
|-------------------------|------------------|

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Pfeiffer, 1872, p. 76. | Environs of Paramaribo. |
|------------------------|-------------------------|

In one Paramaribo-specimen and in the Post Groningen-specimens the whorls are narrower, and the spire is a trifle more pointed than in the two other, more elongated specimens from Paramaribo.

\* 46. OPEAS HEURNI nov. sp. (fig. 9).

Shell narrowly perforate, oblong, thin, subtransparent, stained with whitish spots; spire turrite, with rather obtuse summit. Whorls  $6\frac{1}{2}$ , convex, slowly increasing, arecuatedly and faintly striate. Aperture subvertical oval; outer and basal lip thin; columellar margin reflexed.

Length 8, diam. 3, length of aperture  $2\frac{3}{4}$  m.M.

Type in the Leyden Museum.

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Environs of Paramaribo. | van Heurn, 1911. |
|-------------------------|------------------|

I could not identify this shell with any of the species recorded from South-America. Mr. Robson wrote to me this *Opeas* being very near an unnamed species from Brazil in the British Museum.

I have much pleasure in dedicating this new species to its discoverer Jhr. W. C. van Heurn.

\* 47. SUBULINA OCTONA Brug.

*Bulimus octonus*, Bruguière, Encycl. Méth., I, 1792, p. 325.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

|                                                                                                                                           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Achatina trochlea</i> , Pfeiffer, Symb. ad Hist. Helic. II, 1842, p. 59.                                                               |                         |
| <i>Subulina octona</i> Brug., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XVIII, 1906, pp. 72, 222, Pl. 42, f. 8, 9, Pl. 39, f. 28—37, 39, 40. |                         |
| Environs of Paramaribo.                                                                                                                   | van Heurn, 1911.        |
| Post Groningen.                                                                                                                           | van Heurn, 1911.        |
| Coronie.                                                                                                                                  | van Heurn, 1911.        |
| Nickerie.                                                                                                                                 | van Heurn, 1911.        |
| Pfeiffer, 1872, p. 76.                                                                                                                    | Environs of Paramaribo. |
| Martens, 1873, p. 218.                                                                                                                    | Surinam.                |

This widely distributed species appears to occur very abundantly in Surinam.

#### \* 48. LEPTINARIA LAMELLATA Pot. et Mich.

|                                                                                                                                                          |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Achatina lamellata</i> , Potiez et Michaud, Gal. Moll. Mus. Douai I, 1838, p. 128, Pl. 11, f. 7, 8.                                                   |                         |
| <i>Achatina funckii</i> , Pfeiffer, Proc. Zool. Soc., 1847, p. 232.                                                                                      |                         |
| <i>Leptinaria lamellata</i> Pot. et Mich., Pilsbry, Man. of Conch., 2. ser., Vol. XVIII, 1906, p. 288, Pl. 42, f. 39, 40, Pl. 43, f. 50, Pl. 46, f. 1—4. |                         |
| Raleigh Falls (Coppenname).                                                                                                                              | Coppenname-Expeditie.   |
| Environs of Paramaribo.                                                                                                                                  | van Heurn, 1911.        |
| Pfeiffer, 1872, p. 76.                                                                                                                                   | Environs of Paramaribo. |
| Martens, 1873, pp. 192, 215, 218.                                                                                                                        | Surinam.                |
| Pilsbry, 1906, p. 291.                                                                                                                                   | Surinam.                |

The specimens from Paramaribo are varying very much in shape and size; the extreme forms however are connected by intermediate ones. This species seems to be very common in the neighbourhood of Paramaribo.

#### \* 49. PUPA EYRIESI Drouet.

|                                                                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <i>Pupa eyriesii</i> , Drouet, Essai sur les Moll. terr. et fluv. de la Guyane française, 1859, p. 71, T. 2, f. 16, 17. |        |
| Lechmere Guppy, Journ. of Conch., VII, 1893, p. 220.<br>Nickerie.                                                       | Voltz. |

Though the length of this minute shell is 2 m.M., and the diameter only 1 m.M., Drouet giving for the type: length  $1\frac{1}{2}$ , diam. 1 m.M., (on his magnified figure the relation is 11 : 6), the impression near the aperture induces me to consider this single specimen as *P. eyriesi*.

\* 50. OMALONYX UNGUIS d'Orb.

*Helix (Cochlohydra) unguis*, Féruzac, in coll.

*Succinea (Omalonyx) unguis*, d'Orbigny, Mag. de Zool., 1835, p. 2; Moll. Voyage Amér. mérid., 1835—43, p. 229, Pl. 22, f. 4—7.

Martens, Festschr. hundertj. Best. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1873, p. 193.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

Commewijne. van Heurn, 1911.

Nickerie. van Heurn, 1911.

Want of means of comparison with specimens from other localities in South-America and the Antilles, induces me to regard the specimens collected in Surinam as belonging to this species, according to Fischer, Journ. de Conch. XXII, 1874, p. 140, who will reserve the name *O. unguis* for the continental form, and that of *O. guadeloupensis* Less. for the Antillean one. Possibly the latter species is synonymous with *O. felinus* Guppy from Trinidad, and is only a variety of *O. unguis*. Lechmere Guppy quotes the locality Guyana for *O. unguis* (Journ. of Conch., VII, 1893, p. 221).

51. PLANORBIS OLIVACEUS Spix.

*Planorbis olivaceus*, Spix, Testac. fluviat. Brasil., 1827, p. 26, T. 48, f. 2.

Dunker, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 17, 1886, p. 48, T. 8, f. 22—24.

Drouet, 1859, p. 42. Surinam.

When dealing with the next species, I will say my opinion on the occurrence of *P. olivaceus* in Guyana.

\* 52. PLANORBIS GUADELUPENSIS Sow.

*Planorbis guadelupensis*, Sowerby, Genera of Shells, 1820—24, f. 6.

Dunkler, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 17, 1886, p. 50, T. 8, f. 7—9.

Martens, Festschr. hundertj. Best. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1873, p. 195, T. 2, f. 7.

*Planorbis xerampelinus*, Drouet, Moll. terr. et fluv. Guyane franç., 1859, p. 76, T. 2, f. 27—29.

Nickerie. Voltz.

|                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| Coast of Surinam.                                  | ten Kate.        |
| Environs of Paramaribo.                            | van Heurn, 1911. |
| Coronie.                                           | van Heurn, 1911. |
| Drouet 1859, p. 76. Rivers and ditches in Surinam. |                  |
| Martens, 1873, p. 195.                             | Surinam.         |

At first I felt inclined to classify the great number of specimens, collected by Mr. van Heurn, in two or three different species. There are some very large specimens, having a longest diameter of 30 m.M. and more (one specimen 34 m.M.), which, when not found together with the other ones, I would be inclined to consider as *P. olivaceus*. When comparing them however with true *P. olivaceus*, they appear to have the base much less funnel-shaped and the last whorl less compressed; moreover this whorl, viewed from the basal side, does not surpass so much in width the preceding as in *P. olivaceus*. The majority of the shells has a longest diam. of 17 à 20 m.M., and possesses about 6 whorls. These ones are connected by intermediate forms with the large specimens having about  $7\frac{1}{2}$  whorls, and also with very small, immature ones of about 4 whorls. After having carefully compared the corresponding whorls in the whole series, I failed to find sufficient grounds for separating the large and the smaller specimens. A very distinct feature is the deeply funnel-shaped upper side, and the rather plain basal side, the latter having only a shallow funnel in the centre. The last whorl of the larger specimens has its greatest width above the periphery.

Possibly the average specimens of this species have a longest diam. of about 18 m.M. and 6 whorls, and only under very favorable circumstances they are forming 1 à  $1\frac{1}{2}$  whorl more, and are reaching the size of *P. olivaceus* and *P. cumingianus* Dkr. By no means being willing to doubt the occurrence in Surinam of *P. olivaceus*, I only will suppose the possibility that the large specimens of *P. guadelupensis* have been mistaken for it.

#### \* 53. PLANORBIS LUGUBRIS Wagn.

*Planorbis lugubris*, Wagner, Testac. fluviat. Brasil., 1827,  
p. 26, T. 18, f. 3—6.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

Clessin, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 17,  
1886, p. 114, T. 12, f. 17—19.

Martens, Festschr. hundertj. Best. Ges. naturf. Fr.  
Berlin, 1873, p. 196, T. 2, f. 8, 9.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

A single specimen only was collected. At first sight it is distinguished from a specimen of *P. guadelupensis*, having the same size, by its greater regularity in shape and its greater number of whorls. It has  $6\frac{3}{4}$  whorls, and a longest diameter of 17 m.M.

#### \* 54. PLANORBIS KÜHNERIANUS Cless.

*Planorbis kühnerianus*, Clessin, Syst. Conch. Cab., Ed. nov.,  
Band I, Abt. 17, 1886, p. 108, T. 11, f. 12.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.  
Clessin, 1886, p. 108. Surinam.

Only one specimen of this little shell has been found by me in Mr. van Heurn's collection.

#### 55. PLANORBIS SURINAMENSIS Cless.

*Planorbis surinamensis*, Clessin, Syst. Conch. Cab., Ed. nov.,  
Band I, Abt. 17, 1886, p. 126, T. 17, f. 11.  
Clessin, 1886, p. 126. Environs of Paramaribo.

#### \* 56. PHYSA SOWERBYANA d'Orb.

*Physa sowerbyana*, d'Orbigny, Moll. Cuba, I, 1855, p. 190,  
Pl. XIII, f. 11—13.

*Physa rivalis*, Sowerby (non Maton et Rackett, 1807), Genera  
of Shells, 1820—24, Limnaea, f. 9.

Martens, Festschr. hundertj. Best. Ges. naturf. Fr.  
Berlin, 1873, p. 199.  
Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

A great number of specimens was collected in the neighbourhood of Paramaribo. Unfortunately it is not indicated on the label if they are found at various places, in order to make it possible to explain the differences in size and shape. Until I get more specimens of *Physa* from various localities, with careful indications of the physical conditions they were living in, I feel inclined to consider all the Paramaribo-specimens as *P. sowerbyana*. Some of them are

agreeing very much with specimens of *P. venezuelensis* Marts., other ones with specimens of *P. striata* Shuttl. (non d'Orb.) both of them from the Berlin Museum, and identified by the late Prof. von Martens himself. There are however also specimens, gradually connecting these forms with the majority of specimens, which agree with the *P. rivalis* of several authors. — von Martens says that *P. rivalis* Sow., *striata* Shuttl., and *venezuelensis* are very closely related; I should not wonder if a very great quantity of specimens from various localities of South-America and the Antilles will give evidence that they all represent only one and the same species, whose shell is liable to a considerable variability.

There is existing in literature some confusion as regards the name of this species. Many authors consider *rivalis* Sow. being identical with *rivalis* Mat. et Rack. The latter however is a European mollusc, related to, or probably the same as *P. fontinalis* L.; *P. rivalis* Sow., according to the rules of nomenclature, must change its name in *P. sowerbyana* d'Orb.

#### 57. LYMNAEA spec.

Kappler, 1887, p. 204.

Surinam.

As far as I know, no species of *Lymnaea* is reported from the Guyana's or Venezuela. However it is not unlikely this genus, occurring in Brazil and on the Antilles, will be found also in northern South-America.

#### \* 58. AURICULASTRA PELLUCENS Mke.

*Auricula pellucens*, Menke, Synopsis Moll., Ed. II, 1830, p. 131.

*Auriculastra pellucens* Mke, Kobelt, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 16, 1901, p. 101, T. 15, f. 5, 6.

Surinam. Voltz.

Surinam. Bolten, 1910.

Nickerie. ten Kate.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

Schepman, 1887, pp. 156, 164. Nickerie.

#### \* 59. MELAMPUS COFFEA L.

*Bulla coffeea*, Linné, Syst. Nat., Ed. X, 1758, p. 729.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

- Auricula coniformis* Brug., Küster, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 16, 1844, p. 31, T. 4, f. 14—17.  
*Melampus coffea* L., Crosse et Fischer, Moll. terr. et fluv. du Mexique et du Guatemala, II, 1900, p. 23, Pl. 34, f. 10, 10a.  
 Nickerie. Voltz.  
 Nickerie. ten Kate.  
 Surinam. Bolten, 1910.  
 Environs of Paramaribo. van Heurn, 1914.  
 Schepman, 1887, pp. 156, 164. Anna Catharina on the Mattapica-Canal, Post Groningen.

Most of the specimens seem to have been collected in dead and subfossil condition.

\* 60. *MELAMPUS PUSILLUS* Gmel.

- Voluta pusilla*, Gmelin, Syst. Nat., p. 3436.  
*Auricula nitens* Lam., Küster, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 16, 1844, p. 48, T. 2, f. 11—13.  
 Surinam. ?  
 Surinam. Ancien Cabinet.

The *Auricula* species, recorded from Surinam by Kappler, 1887, p. 204, very likely is one of the three preceding species.

\* 61. *BLAUNERIA HETEROCLITA* Mont.

- Voluta heteroclitia*, Montagu, Testac. Brit. Suppl., 1808, p. 169.  
*Achatina pellucida*, Pfeiffer, Arch. f. Naturgesch., I, 1840, p. 252.  
*Blauneria heteroclitia* Mont., Kobelt, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 16, 1901, p. 260, T. 31, f. 19, 20.  
 Nickerie. Voltz.

PROSOBRANCHIA.

\* 62. *NERITINA ZEBRA* Brug.

- Nerita zebra*, Bruguière, Mém. Soc. Hist. Nat. Paris, 1799, p. 126.  
*Neritina zebra* Lam., Reeve, Conch. Icon., Vol. IX, Neritina, spec. 39.  
*Neritina zebra* Brug., Martens, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band II, Abt. 10, 1879, p. 117, T. 10, f. 1—4, T. 2, f. 8—10.  
 Nickerie. Voltz.

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Nickerie.                    | ten Kate.        |
| Galibi.                      | ten Kate.        |
| Surinam River at Paramaribo. | Horst, 1907.     |
| Environs of Paramaribo.      | van Heurn, 1911. |
| Post Groningen.              | van Heurn, 1911. |
| Martens, 1873, pp. 210, 216. | Surinam.         |
| Martens, 1879, p. 118.       | Surinam.         |
| Kappler, 1887, p. 203.       | Surinam.         |

\* 63. ALCADIA SERICEA Drouet.

*Helicina sericea*, Drouet, Moll. terr. et fluv. Guyane franç., 1859, p. 75, T. II, f. 18—20.

*Alcadia sericea* Drou., Wagner, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 18, neue Folge, 1911, p. 62, T. 10, f. 1—4.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

This is the typical *A. sericea*, the shell-epidermis bearing closely set rows of hairs.

63a. ALCADIA SERICEA Drou., var. KÜHNI Pfr.

*Helicina kühni*, Pfeiffer, Malakozool. Bl. XIX, 1872, p. 76, T. 2, f. 11, 12.

*Alcadia sericea* Drou., var. *kühni* Pfr., Wagner, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 18, neue Folge, 1911, p. 63, T. 10, f. 5—7.

Pfeiffer, 1872, p. 76. Bergendal (Upper Surinam River).

Martens, 1873, p. 217. Surinam.

Wagner, 1911, p. 63. Upper Surinam River.

64. ALCADIA HISPIDA Pfr.

*Helicina hispida*, Pfeiffer, Arch. f. Naturgesch., I, 1839, p. 355.

*Alcadia hispida* Pfr., Wagner, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 18, neue Folge, 1911, p. 55, T. 8, f. 8—12.

Martens, 1873, p. 217. Surinam.

\* 65. LUCIDELLA LIRATA Pfr., var. LAMELLOSA Guppy.

*Helicina lamellosa*, Guppy, Ann. Mag. Nat. Hist. (3), XIX, 1867, p. 260.

*Lucidella lirata* Pfr., var. *lamellosa* Guppy, Wagner, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 18, neue Folge, 1911, p. 341, T. 68, f. 4.

Environs of Paramaribo.

van Heurn, 1911.

Since the lirae on the whorls are rather distantly placed, and alternatively higher and lower, I feel obliged to range the specimens from Paramaribo under the variety, recorded from Trinidad.

\* 66. AMPULLARIA LINEATA Spix.

*Helix lineata*, Spix, Testac. fluviat. Brasil., 1827, Pl. 5, f. 2.

*Ampullaria lineata* Spix, Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 14, T. 2, f. 5, 6.

*Ampullaria chemnitzii*, Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 39, T. 10, f. 5.

*Ampullaria lineata* Spix, Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, p. 354.

Plantation Catharina Sophia (near Post Groningen). ?

Coast-region of Surinam. ten Kate.

Environs of Paramaribo. van Cappelle, 1900.

Surinam. Bolten, 1910.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

Post Groningen. van Heurn, 1911.

Drouet, 1859, pp. 42, 80. Surinam.

Martens, 1873, p. 218. Surinam ?

This species appears to be very common in the neighbourhood of Paramaribo.

? 67. AMPULLARIA CANALICULATA Lam.

*Ampullaria canaliculata*, Lamarck, Hist. nat., 1819, Vol. VI, p. 178.

Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 66.

Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, pp. 346, 363.

Martin, 1888, p. 68. Surinam River.

There is much confusion with regard to this species. Many specimens of other species having done duty for it in various collections, as stated by Mr. Sowerby, and also in the Leyden Museum some specimens of *A. lineata* having been labelled *A. canaliculata*, I feel much inclined to consider the specimens collected by Prof. Martin, as belonging to the preceding species.

## \* 68. AMPULLARIA LEVIOR Sow.

*Ampullaria levior*, Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, p. 361, fig. p. 362.

Environs of Paramaribo. van Heurn, 1911.

Among the specimens of *A. lineata*, collected near Paramaribo by Mr. van Heurn, there was one specimen, characterized by an expanded peristome, and agreeing with the description and figure, given by Mr. Sowerby. It has the same size as the type, the aperture measures  $34 \times 23$  m.M. Mr. Fulton, who had the kindness to compare it with specimens in the collection of himself and Mr. Sowerby, wrote to me he could not separate it from *A. levior*.

## \* 69. AMPULLARIA SINAMARINA Brug.

*Bulinus sinamarinus*, Bruguière, Journ. Hist. Nat. I, p. 342, T. 18, f. 2, 3.

*Ampullaria sinamarina* Brug., Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 27, T. 7, f. 5.

Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, p. 357.

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Surinam.             | Voltz.               |
| Nickerie.            | Voltz.               |
| Lawa River.          | Gonini-Expeditie.    |
| Lenabari.            | Gonini-Expeditie.    |
| Upper Gran Rio.      | Corantijn-Expeditie. |
| Lucie River.         | Corantijn-Expeditie. |
| Martin, 1888, p. 68. | Surinam River.       |

All specimens, the young ones included, have the apex eroded. This species appears to occur in the principal rivers of Surinam.

## \* 70. AMPULLARIA GRANULOSA Sow.

*Ampullaria granulosa*, Sowerby, Proc. Mal. Soc. I, 1894, p. 49, Pl. 4, f. 24.

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Litani. | Gonini-Expeditie. |
| Lawa.   | Gonini-Expeditie. |

Unfortunately only one specimen from each locality was collected. The Litani-specimen measures: length 76, diam. 74, length of aperture  $56\frac{1}{2}$ , diam. 38 m.M.; the Lawa-specimen: length 59, diam. 53, length of aperture 44, diam. 28 m.M.

The smaller specimen has the granulation of the surface coarser than the larger one.

\* 71. AMPULLARIA CASTELLOI Sow.

*Ampullaria castelloi*, Sowerby, Proc. Mal. Soc. I, 1894, p. 48,  
Pl. 4, f. 22.

Lawa. Gonini-Expeditie.

A small, much eroded specimen, with the surface very finely granulated.

\* 72. AMPULLARIA CRASSA Swains.

*Ampullaria crassa*, Swainson, Zool. Illustr., ser. I, Vol. III,  
1822—33, Pl. 101.

Reeve, Conch. Icon., Ampullaria, spec. 5.

Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, p. 347.

Lawa. Gonini-Expeditie.

The specimens are not fully developed. The surface of the last whorl is sculptured with a fine granulation. Some of the youngest specimens are still partly covered by a brownish epidermis, showing spiral folds. All specimens, the youngest included, have the apex eroded.

\* 73. AMPULLARIA SOWERBYI nov. sp. (fig. 13).

Shell imperforate, rather solid, ovoid, olivaceous with brownish bands, in some places darker coloured, encircling the whorls. Spire conic, whorls (in the single young specimen only  $4\frac{1}{4}$ ) convex, sculptured by spiral striae, irregularly placed, which are decussated by also irregular grooves, thus giving origin to small knobs, varying in size and shape; under a strong lens the larger knobs are seen to be finely striated longitudinally. Aperture ovate, straight. Columella oblique.

Length 14, diam. 11 m.M.

Type in the Leyden Museum.

Lawa. Gonini-Expeditie.

A very small shell, probably immature, but characterized by a remarkable sculpture, that will make it easily

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

recognisable. Mr. Sowerby wrote to me it being quite different from anything he knew. As very unfortunately is the case with many shells collected by the Surinam-Expeditions, only a single specimen of this interesting species is found.

I wish to dedicate this species to Mr. G. B. Sowerby at Kew.

#### ? 74. AMPULLARIA URCEUS Müll.

*Nerita urceus*, Müller, Hist. Verm. II, 1774, p. 174.

*Ampullaria urceus* Müll., Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 54, T. 17, f. 4.  
Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, p. 358.

Martens, 1873, pp. 201, 215. Surinam.

von Martens apparently gives the locality „Surinam” upon Lister’s authority. But Lister, Hist. Conch. 125, 25, does not mention any locality. When von Martens is right in bringing Drouet’s *A. guyanensis* to this species, it would be occurring in French- and in British Guyana, and its occurrence in Surinam would not be surprising.

#### ? 75. AMPULLARIA GUYANENSIS Lam.

*Ampullaria guyanensis*, Lamarck, Hist. nat., Vol. VI, 1819, p. 176.

Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 68.  
Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, pp. 351, 363.  
Lister, 1685, 128, 28. Surinam.

According to Philippi, the figure of Lister represents this species. From this figure, to which is added the locality „Surinam”, one can only infer that a very large specimen of a banded *Ampullaria* spec. has been collected in Surinam.

#### \* 76. AMPULLARIA GLAUCA L.

*Helix glauca*, Linné, Mus. Ulric., 1764, p. 667.

*Nerita effusa*, Müller, Hist. Verm. II, 1774, p. 175.

*Ampullaria glauca* L., Philippi, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 20, 1851, p. 43, T. 12, f. 4.  
Sowerby, Proc. Mal. Soc. VIII, 1909, p. 350.

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Surinam.                  | Grinwis Plaat.        |
| Marowijne.                | Tapanahoni-Expeditie. |
| Lucie River.              | Corantijn-Expeditie.  |
| Environs of Paramaribo.   | van Heurn, 1911.      |
| Drouet, 1859, pp. 42, 78. | Paramaribo.           |
| Martens, 1873, p. 216.    | Surinam.              |
| Kappler, 1886, p. 203.    | Surinam.              |

The specimens from various parts of Surinam in the Leyden Museum are olivaceous. The last whorl is encircled by many dark brown bands, in some specimens coalescing, and almost obscuring the ground colour. This species appears to occur abundantly in various parts of the colony.

\* 76a. AMPULLARIA GLAUCA L., var. ORONOCENSIS Rve.  
(fig. 14).

|                                                                          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <i>Ampullaria oronocensis</i> , Reeve, Conch. Icon., Vol. X, 1856,       |                      |
| Ampullaria, spec. 45.                                                    |                      |
| <i>Ampullaria glauca</i> L., var. <i>oronocensis</i> Rve, Sowerby, Proc. |                      |
| Mal. Soc. VIII, 1909, p. 351.                                            |                      |
| Litani.                                                                  | Gonini-Expeditie.    |
| Upper Gran Rio.                                                          | Corantijn-Expeditie. |

The Gran Rio-specimen measures: length 56, diam. 63, length of aperture 47, diam. 30 m.M.; the Litani-specimen: length 61, diam. 74, length of aperture 54, diam. 34 m.M. It must be observed, that the apex in both shells is eroded, the real length of the shell therefore will be a trifle more. I think *A. castanea* Desh. is nearly related to my specimens, and will prove to be also a variety of *A. glauca*.

? 77. CYCLOSTOMA spec.

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Kappler, 1887, p. 204. | Surinam. |
|------------------------|----------|

No true *Cyclostoma* being recorded from the new world, Kappler's specimens might have been a *Neocyclotus* spec.

? 78. HYDROBIA spec. cf. STAGNALIS Baster.

|                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|
| <i>Turbo stagnalis</i> , Baster, Opusc. subsec. II, 1765, p. 77, Pl. 8, |  |
| f. 4 A, B.                                                              |  |

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| <i>Hydrobia stagnalis</i> Baster, Dollfus, Journ. de Conch. LIX, |  |
| 1912, p. 234, Pl. 5, f. 1—8, 11—18.                              |  |

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Martens, 1858, p. 177.       | Surinam. |
| Martens, 1873, pp. 209, 216. | Surinam. |

von Martens, 1858, says that he does not know if the locality „Surinam” is right. He has found however the same species in „Schneckenerde” from Venezuela.

\* 79. DORYSSA LAMARCKIANA Brot.

|                                                                                                                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <i>Doryssa lamarckiana</i> , Brot, Amer. Journ. of Conch. VI, 1870<br>—71, p. 305; Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I,<br>Abt. 24, 1874, p. 344, T. 35, f. 1, 1a. |                      |
| Upper Nickerie.                                                                                                                                                    | ten Kate.            |
| Corantijn.                                                                                                                                                         | ten Kate.            |
| Surinam.                                                                                                                                                           | Saramacca-Expeditie. |
| Lucie River.                                                                                                                                                       | Corantijn-Expeditie. |

\* 80. DORYSSA ATRA Rich.

|                                                                                                           |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Bulimus ater</i> , Richard, Act. Soc. Hist. Nat., 1792, p. 126.                                        |                       |
| <i>Doryssa atra</i> Rich., Brot, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 24, 1874, p. 342, T. 35, f. 7. |                       |
| Lenabari.                                                                                                 | Gonini-Expeditie.     |
| Lawa.                                                                                                     | Gonini-Expeditie.     |
| East Surinam.                                                                                             | Tapanahoni-Expeditie. |
| Martens, 1873, pp. 207, 216.                                                                              | Surinam.              |
| Brot, 1874, pp. 343, 344.                                                                                 | Marowijne.            |
| Kappler, 1887, p. 203.                                                                                    | Surinam.              |

The specimens of this and the preceding species, collected by Mr. ten Kate and by four Surinam-Expeditions have much puzzled me, and it is still with some reserve that I have ranged them under one species or the other. Many specimens being not yet fully developed, and having not formed their definitive peristome, it becomes still more difficult to separate them. One of the *D. lamarckiana* from the Corantijn is agreeing very much with Brot's fig. 1; the *D. atra* specimen, collected in the Lawa River, is much like Brot's fig. 7. After having carefully compared the fullgrown specimens in the Leyden Museum, I separated them according to the following key:

|       | <i>lamarckiana</i>        | <i>atra</i>                        |
|-------|---------------------------|------------------------------------|
| shape | cone shorter and<br>wider | cone more slender<br>and elongated |

|                                                   | <i>lamarckiana</i>                     | <i>atra</i>      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|
| last whorl                                        | a little ascending<br>at the peristome | not ascending    |
| axis of peristome                                 | very oblique                           | slightly oblique |
| outer and basal lip                               | thickened                              | sharp            |
| callus on inner lip                               | thick                                  | thin             |
| between base of pe-<br>ristome and co-<br>lumella | gutter                                 | no gutter        |

I feel obliged however to admit that some specimens, ranged by me under *D. lamarckiana*, seem to be intermediate forms between both species. Perhaps a sexual difference might be expressed by the shape of the shell. Until a great number of specimens from all parts of the Guyana's will be collected, I will not impute too much importance to the fact that most of the *D. lamarckiana* are recorded from the western parts, most of the *D. atra* from the eastern parts of Guyana.

#### \* 81. DORYSSA DEVIANS Brot.

*Doryssa devians*, Brot, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I,  
Abt. 24, 1874, p. 352, T. 35, f. 10, 10a—c.

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Lawa.                   | Gonini-Expeditie.               |
| Lenabari.               | Gonini-Expeditie.               |
| Brot, 1874, p. 352.     | Upper-Surinam River, Marowijne. |
| Schepman, 1887, p. 155. | Marowijne (subfossil).          |
| Martin, 1888, p. 68.    | Surinam River.                  |

The Lenabari-specimens are agreeing with the intermediate form, Brot's fig. 10a; the Lawa-specimens, that are not or very faintly shouldered at the last whorl, are more like the var.  $\beta$  of Brot, fig. 10b. Most of the specimens have the spire strongly decollated and eroded. Exceptionnally one Lawa-specimen is lacking only a few whorls at the apex; its length is 80 m.M.

#### \* 82. DORYSSA GRACILIS nov. sp. (fig. 10).

Shell oblong, turrite, solid, dark greenish brown, with olivaceous spots visible at the base. Apex decollated, remaining whorls 6, slowly increasing, with spiral wrinkles,

and strongly developed ribs, vanishing on the base of the last whorl. Whole the surface covered by a network of very fine decussating lines, only seen by a strong lens. Last whorl not ascending. Aperture ovate, pointed at the suture, obtuse at the base, rather straight. Columella twisted. Margins of peristome joined by a rather thick, bluish callus.

Length (decollated) 21, diam. 8, length of aperture 7, diam. 5 m.M.

Type in the Leyden Museum.

Corantijn.

ten Kate.

This species is much like a dwarf specimen of *D. atra*. The ribs are stronger than in that species, moreover they are very distinct on the last whorl. The shape of the aperture is different, the longitudinal axis being more oblique than in *D. atra*.

\* 83. *DORYSSA KAPPLERI* nov. sp. (fig. 11).

Shell conic, rather thin, olivaceous with dark brown spots and stripes, forming interrupted spiral bands. Apex a little decollated, whorls flat, somewhat crisped, sculptured with microscopical, decussating lines. Last whorl (of the apparently immature specimens) carinated, with distinct spiral wrinkles on its base. Columella twisted.

Type in the Leyden Museum.

Surinam.

Coppename-Expeditie.

Lucie River.

Corantijn-Expeditie.

It is with some hesitation that I have created a new species for the three specimens, collected by the first and the seventh Surinam-Expedition, because they are apparently immature. Nevertheless I think this species will be easily recognized when other specimens of it might be collected. It has a much more conic shape than young specimens of *D. hohenackeri*.

I have dedicated it to the memory of Mr. August Kappler, who lived in Surinam during about 45 years, and who has done much to promote our knowledge about this colony.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

\* 84. DORYSSA GUYANENSIS nov. sp. (fig. 12).

Shell cylindro-conic, rather thin, olivaceous with dark spots and stripes, on the last whorl arranged somewhat regularly, forming longitudinal streaks. Apex decollated, whorls flat, very faintly sculptured with irregular spiral lines, decussated by inconspicuous growth-wrinkles. Last whorl (of the apparently immature specimens) carinated; its base sculptured with spiral wrinkles. Columella twisted.

Type in the Leyden Museum.

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Surinam.     | Coppename-Expeditie. |
| Lucie River. | Corantijn-Expeditie. |

This species, of which only two specimens (both very likely immature ones) are collected, is very much resembling the preceding species. It can however easily be distinguished by its different sculpture and colouring, and particularly by its less conic shape. It is intermediate in shape between *D. kappleri* and *D. hohenackeri*, the latter species being still more cylindrical.

85. DORYSSA HOHENACKERI Phil.

*Melania hohenackeri*, Philippi, Zeitschr. f. Malakozool. VIII, 1851, p. 82.

*Doryssa hohenackeri* Phil., Brot, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 24, 1874, p. 349, T. 35, f. 6.

Philippi, 1851, p. 83. Mountain-brooks in Surinam.

Martens, 1873, p. 218. Surinam.

Brot, 1874, p. 349. Surinam.

The Gonini-Expedition collected some specimens of this species on Mount Cottica in French Guyana.

? 86. MELANIA DECOLLATA Lam.

*Melania decollata*, Lamarck. Hist. nat., 1835--45, n°. 9.

Brot, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band I, Abt. 24, 1874, p. 70, T. 7, f. 10, 10a.

Kappler, 1887, p. 20. Surinam.

Like Brot remarks, the locality „Guyana”, given for this species, is most likely due to the fact that there exists

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

much resemblance between it and *Doryssa hohenackeri*. It is recorded however from the Antilles, and the Leyden Museum possesses two specimens from Cuba.

### 87. HEMISINUS LINEOLATUS Gray.

*Strombus lineolatus*, Gray in Wood, Index Testac., 1828,  
Suppl., f. 11.

*Hemisinus lineolatus* Gray, Brot, Syst. Conch. Cab., Ed. nov.,  
Band I, Abt. 24, 1874, p. 373, T. 38, f. 6, 6a—e.  
Martens, 1873, p. 216. Surinam.

## PELECYPODA.

### \* 88. DIPLODON VOLTZI nov. sp. (figs. 16 a—d).

Shell somewhat cuneiform in circumference, inflated, inaequilateral. Epidermis blackish, concentrically striated, and sculptured with small wrinkles. By transparent light the colour is greenish. Some small radiating wrinkles visible on the area of the left valve, near the ligament. Dorsal margin ascending, posterior margin faintly rounded, ventral margin rather straight, anterior margin sharply rounded. Nacre bluish near the margins, somewhat roseate in the centre. Right valve with two cardinal teeth: one strong, crenated, the other lamelliform; left valve with one cardinal tooth, longitudinally incised, and crenated on the inner surface of its anterior part. One lamella in the right valve, two lamellae in the left one, all of them curved. Anterior scars deep, separated, posterior scars shallow.

Length 61; height at the umbones 35, largest 37; thickness 27 m.M.

Type in the Leyden Museum.

Surinam.

Voltz.

The exact locality, where this specimen is collected in Surinam is unknown; probably it was in the coast-region. The surface of the only specimen is much eroded, so no sculpture is perceptible on the umbones and most part of the area.

Dr. F. Haas at Frankfurt a. M. has had the courtesy of

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

comparing this shell for me with the rich material of Unionidae, of which he disposes. He wrote to me it being a new species, related to *D. caipira* Ihering and *D. eurhynchus* Küster, perhaps also to *D. divaricatus* Lea.

I have named this species in honour of its discoverer, Mr. F. Voltz, who was collecting in Surinam during the years 1853—1856, and died there a victim of his unfatigable activity.

\* 89. *CASTALIA SULCATA* Krauss (figs. 17 *a—c*).

|                                                                            |                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <i>Castalia sulcata</i> , Krauss, Zeitschr. f. Malakozool. V, 1848, p. 99. |                             |
| Marowijne.                                                                 | Krauss.                     |
| Litani.                                                                    | Gonini-Expeditie.           |
| Krauss, 1848, p. 99.                                                       | Marowijne.                  |
| Kappler, 1887, p. 2.                                                       | Cataracts of the Marowijne. |

This species is larger than *C. ambigua* Lam., and has the concentrical wrinkles well developed all over the surface. The specimens in our collection are lacking the radiating riblets. The much eroded Litani-specimens are larger than the specimen from the Marowijne, obtained from Mr. Krauss himself.

Marowijne-specimen: Length  $56\frac{1}{2}$ ; height at the umbones  $44\frac{1}{2}$ , largest 48, thickness  $34\frac{1}{2}$  m.M.

Litani-specimen: Length 70; height at the umbones 50, largest 52, thickness 43 m.M.

As there is not existing in literature, as far as I know, a figure of this species, I have figured the Marowijne-specimen.

\* 90. *CASTALIA AMBIGUA* Lam.

|                                                                                                             |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <i>Castalia ambigua</i> , Lamarck, Hist. nat. 2. éd., 1835—45, VI, p. 522.                                  |                      |
| <i>Unio ambiguus</i> Lam., Küster, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band IX, Abt. 2, 1851, p. 165, T. 48, f. 1. |                      |
| Nickerie.                                                                                                   | Voltz.               |
| Upper Saramacca River.                                                                                      | Saramacca-Expeditie. |

Both specimens have the radiating ribs reaching only to the middle of the valves. This species, already reported from British Guyana, was not yet recorded from Surinam.

## 91. CORBICULA SURINAMICA Cless.

*Corbicula surinamica*, Clessin, Syst. Conch. Cab., Ed. nov.,  
 Band IX, Abt. 3, 1879, p. 178, T. 31, f. 7—9.  
 Clessin, 1879, p. 178. Surinam.

Clessin is giving only South-America as the habitat of this species, found in the stomach of a fish. The specific name intimates sufficiently its occurrence in Surinam.

## 92. CORBICULA ROTUNDA Prime.

*Corbicula rotunda*, Prime, Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1860, p. 80.

Clessin, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band IX, Abt. 3, 1879, p. 204.

Martens, 1873, p. 218. Surinam.

Clessin, 1879, p. 204. Surinam River.

## 93. CYRENA ORDINARIA Prime.

*Cyrena ordinaria*, Prime, Monogr. Corbic., 1865, p. 19, f. 20.

Clessin, Syst. Conch. Cab., Ed. nov., Band IX, Abt. 3, 1879, p. 117, T. 18, f. 8.

Schepman, 1887, p. 159. Marowijne.

## 94. CYRENA spec.

Schepman, 1887, p. 160. Post Groningen (subfossil).

## \* 95. IPHIGENIA BRASILIENSIS Lam.

*Capsa brasiliensis*, Lamarck, Hist. nat., 2. éd., 1835—45, VI, p. 255.

*Iphigenia brasiliensis* Lam., Römer, Malakozool. Bl. XVI, 1869, p. 151.

Galibi. ten Kate.

Martens, 1873, pp. 213, 218. Surinam.

Schepman, 1887, p. 158. Environs of Paramaribo (subfossil).

The Galibi-specimens are very young ones. Among the subfossil shells from the so-called „schelpritten” (banks running parallel to the coast and containing mostly marine shells), collected by Mr. van Heurn, I discovered many valves of this species.

## \* 96. OSTREA PARASITICA Gmel.

*Ostreaea parasitica*, Gmelin, Syst. Nat., 1789, p. 295.

*Ostreaea parasitica* Gmel., Reeve, Conch. Icon. XVIII, 1873,  
Ostreaea, spec. 4.

|                                                                      |                         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Surinam.                                                             | Dieperink.              |
| Environs of Paramaribo.                                              | van Heurn, 1911.        |
| Martens, 1873, pp. 213, 218.                                         | Surinam.                |
| Kappler, 1887, p. 205.                                               | Surinam.                |
| Schepman, 1887, p. 161.                                              | Environs of Paramaribo, |
| Anna Catharina (Mataapica Canal), Post Groningen<br>(all subfossil). |                         |

---

Substracting from these 98 species and varieties in the first place the forms, of which the occurrence in Surinam is doubtful or not yet fully stated, and secondly those, which could not be identified, viz. the *Drymaeus* (26), *Corona* (40), *Lymnaea* (57), *Neocyclotus?* (7.7) and *Cyrena* (94)-species, we have a total sum of only 78 species and varieties, undoubtfully collected in Surinam. Among these 11 species are new to science.

Our knowledge of the mollusc-fauna of Surinam and neighbouring regions is still too little to permit the drawing of any important conclusion as regards the geographical distribution of the species in Surinam itself and in the North-East of South-America.

The following „Table I” shows the distribution of the land- and freshwater- shell-bearing molluses in Surinam, according to our present knowledge. I have divided the colony in 5 regions, agreeing with the 5 principal river-systems, to which I have added, as a sixth one, the coast-region, including also the inferior course of the rivers. The species, of which only „Surinam” is recorded as their locality, are omitted.

Table II shows the geographical distribution of the non-marine shell-bearing molluses, recorded from Surinam.

TABLE I.

|                                                   |   | Coast-region. | Corantijn. | Coppename. | Saramaccia. | Suriname. | Marowijne. |
|---------------------------------------------------|---|---------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|
| <i>Streptaxis glaber</i> <i>Pfr.</i>              | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Streptaxis deformis</i> <i>Fér.</i>            | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Ennea bicolor</i> <i>Hutt.</i>                 | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Scolodonta surinamensis</i> <i>Pfr.</i>        | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Euglandina striatula</i> <i>Vernh.</i>         | . | +             |            |            |             |           | +          |
| <i>Euglandina surinamensis</i> <i>Vernh.</i>      | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Conulus ernsti</i> <i>Jouss.</i>               | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Solaropsis pellisserpentis</i> <i>Chemn.</i>   | . | +             |            |            | +           |           |            |
| <i>Solaropsis serpens</i> <i>Martyn</i>           | . | +             |            |            | +           |           |            |
| <i>Solaropsis kühni</i> <i>Pfr.</i>               | . | +             |            |            | +           |           |            |
| <i>Strophocheilus oblongus</i> <i>Müll.</i>       | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Auris distorta</i> <i>Brug.</i>                | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Drymaeus semimaculatus</i> <i>Pils.</i>        | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Drymaeus interruptofasciatus</i> <i>Vernh.</i> | . | +             |            |            |             |           | +          |
| <i>Drymaeus quadrifasciatus</i> <i>Vernh.</i>     | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Drymaeus flavidus</i> <i>Menke</i>             | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Drymaeus surinamensis</i> <i>Vernh.</i>        | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Drymaeus succineus</i> <i>Pils.</i>            | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Drymaeus ziegleri</i> <i>Pfr.</i>              | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Bulimus buenavistensis</i> <i>Pils.</i>        | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Bulimus unicolor</i> <i>Sow.</i>               | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Zebra bensoni</i> <i>Rve.</i>                  | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Corona perversa</i> <i>Swains.</i>             | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Corona regina</i> <i>Fér.</i>                  | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Orthalicus sultana</i> <i>Dillw.</i>           | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Simpulopsis corrugata</i> <i>Guppy</i>         | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Opeas gracile</i> <i>Hutt.</i>                 | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Opeas micra</i> <i>d'Orb.</i>                  | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Opeas beckianum</i> <i>Pfr.</i>                | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Opeas heurni</i> <i>Vernh.</i>                 | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Subulina octona</i> <i>Brug.</i>               | . | +             | +          |            |             |           |            |
| <i>Leptinaria lamellata</i> <i>Pot. et Mich.</i>  | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Pupa eyriesi</i> <i>Jouss.</i>                 | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Omalonyx unguis</i> <i>d'Orb.</i>              | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Planorbis guadelupensis</i> <i>Sow.</i>        | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Planorbis lugubris</i> <i>Wagn.</i>            | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Planorbis kühnerianus</i> <i>Cless.</i>        | . | +             |            |            |             |           |            |
| <i>Planorbis surinamensis</i> <i>Cless.</i>       | . | +             |            |            |             |           |            |

|                                                            | Coast-region. | Corantijn. | Coppename. | Saramacca. | Suriname. | Marowijne. |
|------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| <i>Physa sowerbyana d'Orb.</i> . . . . .                   | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Neritina zebra Brug.</i> . . . . .                      | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Alcadia sericea Drouet</i> . . . . .                    | +             |            |            |            |           |            |
| <i>Alcadia sericea Drouet</i> , var. <i>kühni Pfr.</i> .   | +             |            |            |            |           |            |
| <i>Lucidella lirata Pfr.</i> , var. <i>lamellosa Guppy</i> | +             |            |            |            | +         |            |
| <i>Ampullaria lineata Spix</i> . . . . .                   | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria levior Sow.</i> . . . . .                    | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria sinamarina Brug.</i> . . . . .               | +             | +          | +          |            |           |            |
| <i>Ampullaria granulosa Sow.</i> . . . . .                 | +             |            |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria castelloi Sow.</i> . . . . .                 | +             |            |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria crassa Swains.</i> . . . . .                 | +             |            |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria sowerbyi Vernh.</i> . . . . .                | +             |            |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria glauca L.</i> . . . . .                      | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Ampullaria glauca L.</i> , var. <i>oronoensis Rve.</i>  | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Doryssa lamarckiana Brot.</i> . . . . .                 | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Doryssa atra Rich.</i> . . . . .                        | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Doryssa devians Brot.</i> . . . . .                     | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Doryssa gracilis Vernh.</i> . . . . .                   | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Doryssa kappleri Vernh.</i> . . . . .                   | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Doryssa guyanensis Vernh.</i> . . . . .                 | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Diplodon voltzi Vernh.</i> . . . . .                    | ?             | +          |            |            |           |            |
| <i>Castalia sulcata Krauss</i> . . . . .                   | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Castalia ambigua Lam.</i> . . . . .                     | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Corbicula rotunda Prime.</i> . . . . .                  | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Cyrena ordinaria Prime</i> . . . . .                    | +             | +          |            |            |           |            |
| <i>Iphigenia brasiliensis Lam.</i> . . . . .               | +             | +          |            |            |           |            |

TABLE II.

|                                                                | Guyana. |          |                             |            |           |           |           | Other American localities. |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                | French. | British. | without further indication. | Venezuela. | Trinidad. | Colombia. | Antilles. | Brazil.                    |                                                                    |
| <i>Streptaxis glaber</i> <i>Pfr.</i> . . . . .                 |         | +        |                             | +          |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Streptaxis deformis</i> <i>Fér.</i> . . . . .               |         |          |                             | +          | +         |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Ennea bicolor</i> <i>Hutt.</i> . . . . .                    |         |          |                             |            | +         |           | +         |                            |                                                                    |
| <i>Scolodonta surinamensis</i> <i>Pfr.</i> . . . . .           |         |          |                             |            |           |           |           | +                          |                                                                    |
| <i>Euglandina striatula</i> <i>Vernh.</i> . . . . .            |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Euglandina surinamensis</i> <i>Vernh.</i> . . . . .         |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Conulus ernsti</i> <i>Jouss.</i> . . . . .                  | +       |          |                             | +          |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Solaropsis pellisserpentis</i> <i>Chemn.</i> . . . . .      | +       |          |                             |            |           |           |           | +                          |                                                                    |
| <i>Solaropsis serpens</i> <i>Martyn</i> . . . . .              | +       |          |                             |            |           |           |           | +                          |                                                                    |
| <i>Solaropsis monolacca</i> <i>Pfr.</i> . . . . .              |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Solaropsis kühni</i> <i>Pfr.</i> . . . . .                  |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Solaropsis rosarium</i> <i>Pfr.</i> . . . . .               | +       |          |                             | +          | +         | +         | +         | +                          |                                                                    |
| <i>Strophocheilus oblongus</i> <i>Müll.</i> . . . . .          | +       |          |                             | +          | +         | +         | +         | +                          | Peru, Paraguay,<br>Uruguay.                                        |
| <i>Auris distorta</i> <i>Brug.</i> . . . . .                   |         |          |                             | +          | +         |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Drymaeus semimaculatus</i> <i>Pils.</i> . . . . .           |         |          |                             |            | +         |           |           |                            | Central-America.                                                   |
| <i>Drymaeus interruptofasciatus</i><br><i>Vernh.</i> . . . . . |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Drymaeus quadrifasciatus</i> <i>Vernh.</i> . . . . .        |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Drymaeus flavidus</i> <i>Menke</i> . . . . .                |         |          |                             | +          |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Drymaeus surinamensis</i> <i>Vernh.</i> . . . . .           |         |          |                             |            |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Drymaeus succineus</i> <i>Pils.</i> . . . . .               |         |          |                             |            |           |           | +         |                            |                                                                    |
| <i>Drymaeus ziegleri</i> <i>Pfr.</i> . . . . .                 |         |          |                             |            |           |           |           |                            | Mexico.                                                            |
| <i>Bulimus buenavistensis</i> <i>Pils.</i> . . . . .           |         |          |                             |            |           | +         |           |                            |                                                                    |
| <i>Bulimus unicolor</i> <i>Sow.</i> . . . . .                  |         |          |                             |            |           | +         |           |                            | Central-America.                                                   |
| <i>Zebra bensonii</i> <i>Rve.</i> . . . . .                    | +       |          |                             |            |           |           | +         |                            | Peru, Ecuador.                                                     |
| <i>Zebra pulchellus</i> <i>Spix.</i> . . . . .                 |         |          |                             | +          | +         |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Corona perversa</i> <i>Swains.</i> . . . . .                |         | +        |                             | +          |           |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Corona regina</i> <i>Fér.</i> . . . . .                     |         | +        |                             |            |           |           |           |                            | Peru.                                                              |
| <i>Corona incisa</i> <i>Hupé</i> . . . . .                     |         | +        |                             |            |           |           |           |                            | Bolivia.                                                           |
| <i>Orthalicus sultana</i> <i>Dillw.</i> . . . . .              | +       | +        |                             | +          | +         | +         |           |                            | Bolivia, Peru.                                                     |
| <i>Simpulopsis corrugata</i> <i>Guppy</i> . . . . .            |         |          |                             | +          | +         |           |           |                            |                                                                    |
| <i>Opeas gracile</i> <i>Hutt.</i> . . . . .                    |         |          |                             | +          | +         | +         | +         | +                          | Ecuador, Central-Amer-<br>ica, Mexico, Cocos-Island, Al-<br>abama. |
| <i>Opeas micra</i> <i>d'Orb.</i> . . . . .                     |         |          |                             |            |           | +         | +         | +                          | Bolivia, Central-Amer-<br>ica, Mexico, Florida                     |

|                                                                      | Guyana. |          |                             |            |           |           | Other American localities. |         |                                   |
|----------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------|------------|-----------|-----------|----------------------------|---------|-----------------------------------|
|                                                                      | French. | British. | without further indication. | Venezuela. | Trinidad. | Colombia. | Antilles.                  | Brazil. |                                   |
| Opeas beckianum <i>Pfr.</i> . . . . .                                |         |          |                             | +          | +         | +         | +                          | +       | Peru, Central-America, Mexico.    |
| Opeas heurni <i>Vernh.</i> . . . . .                                 |         |          |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Subulina octona <i>Brug.</i> . . . . .                               |         |          |                             | +          | +         |           | +                          | +       | Central-America, Mexico, Florida. |
| Leptinaria lamellata <i>Pot. et Mich.</i> . . . . .                  | +       | +        |                             | +          | +         | +         | +                          | +       | Bolivia.                          |
| Pupa eyriesi <i>Drouet</i> . . . . .                                 | +       | -        |                             | +          | +         | +         | +                          | +       | Bolivia.                          |
| Omalonyx unguis <i>d'Orb.</i> . . . . .                              |         |          |                             | +          | +         | ?         | ?                          |         | Bolivia.                          |
| Planorbis olivaceus <i>Spix.</i> . . . . .                           |         |          |                             | +          |           |           |                            |         | Mexico.                           |
| Planorbis guadelupensis <i>Sow.</i> . . . . .                        | +       |          |                             | +          |           | +         | +                          |         |                                   |
| Planorbis lugubris <i>Wagn.</i> . . . . .                            |         |          |                             | +          |           |           |                            |         |                                   |
| Planorbis kühnerianus <i>Cless.</i> . . . . .                        |         |          |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Planorbis surinamensis <i>Cless.</i> . . . . .                       |         |          |                             |            |           |           |                            | +       |                                   |
| Physa sowerbyana <i>d'Orb.</i> . . . . .                             |         |          |                             |            | +         | +         |                            | +       | Uruguay, Patagonia.               |
| Auriculastra pellucens <i>Mke.</i> . . . . .                         | +       | +        |                             |            |           |           |                            | +       | Florida.                          |
| Melampus coffea <i>L.</i> . . . . .                                  | +       |          |                             |            |           | +         |                            |         |                                   |
| Melampus pusillus <i>Gmel.</i> . . . . .                             |         |          |                             | +          |           |           |                            | +       |                                   |
| Blauneria heteroclitia <i>Mont.</i> . . . . .                        |         |          |                             |            |           |           | +                          |         |                                   |
| Neritina zebra <i>Brug.</i> . . . . .                                | +       | +        |                             | +          |           |           |                            | +       | Panama.                           |
| Alcadia sericea <i>Drouet</i> . . . . .                              | +       |          |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Alcadia sericea <i>Drouet</i> , var.<br>kühni <i>Pfr.</i> . . . . .  |         | +        |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Alcadia hispida <i>Pfr.</i> . . . . .                                |         |          |                             |            |           |           | +                          |         |                                   |
| Lucidella lirata <i>Pfr.</i> var. lamellosa <i>Guppy</i> . . . . .   |         |          |                             |            | 1)        |           |                            |         | 1) Central-America,<br>1) Mexico. |
| Ampullaria lineata <i>Spix.</i> . . . . .                            | +       | +        |                             |            |           |           |                            | +       |                                   |
| Ampullaria levior <i>Sow.</i> . . . . .                              |         |          |                             |            |           |           |                            | +       |                                   |
| Ampullaria sinamarina <i>Brug.</i> . . . . .                         | +       | +        |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Ampullaria granulosa <i>Sow.</i> . . . . .                           | +       |          |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Ampullaria castelloi <i>Sow.</i> . . . . .                           |         |          |                             |            |           | +         |                            |         |                                   |
| Ampullaria crassa <i>Swains.</i> 2). . . . .                         |         |          |                             | +          |           |           |                            | +       |                                   |
| Ampullaria sowerbyi <i>Vernh.</i> . . . . .                          |         |          |                             |            |           |           |                            |         |                                   |
| Ampullaria glauca <i>L.</i> . . . . .                                | +       | +        |                             | +          | +         |           |                            | +       |                                   |
| Ampullaria glauca <i>L.</i> , var. oronocensis <i>Rve.</i> . . . . . |         |          |                             | +          |           |           |                            |         |                                   |

1) Typical *L. lirata*.

2) A variety occurs in French Guyana, see p. 47.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

|                                                   | Guyana. |          |                             |            | Other American localities. |
|---------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------|------------|----------------------------|
|                                                   | French. | British. | without further indication. | Venezuela. |                            |
| <i>Doryssa lamarckiana</i> <i>Brot.</i> . . . .   | +       | +        |                             |            |                            |
| <i>Doryssa atra</i> <i>Rich.</i> . . . . .        | +       |          |                             | +          |                            |
| <i>Doryssa devians</i> <i>Brot.</i> . . . .       |         |          |                             |            |                            |
| <i>Doryssa gracilis</i> <i>Vernh.</i> . . . .     |         |          |                             |            |                            |
| <i>Doryssa kappleri</i> <i>Vernh.</i> . . . .     |         |          |                             |            |                            |
| <i>Doryssa guyanensis</i> <i>Vernh.</i> . . . .   |         |          |                             |            |                            |
| <i>Doryssa hohenackeri</i> <i>Phil.</i> . . . .   | +       | ?        |                             |            |                            |
| <i>Hemisinus lineolatus</i> <i>Gray</i> . . . .   | +       | +        |                             | +          |                            |
| <i>Diplodon voltzi</i> <i>Vernh.</i> . . . .      |         |          |                             |            |                            |
| <i>Castalia sulcata</i> <i>Krauss.</i> . . . .    | +       |          |                             |            |                            |
| <i>Castalia ambigua</i> <i>Lam.</i> . . . .       |         |          |                             |            |                            |
| <i>Corbicula surinamica</i> <i>Cless.</i> . . . . |         |          |                             |            |                            |
| <i>Corbicula rotunda</i> <i>Prime</i> . . . .     |         |          |                             |            |                            |
| <i>Cyrena ordinaria</i> <i>Prime</i> . . . .      |         |          |                             |            |                            |
| <i>Iphigenia brasiliensis</i> <i>Lam.</i> . . . . | +       | +        |                             |            |                            |
| <i>Ostrea parasitica</i> <i>Gmel.</i> . . . .     | +       | +        |                             | +          |                            |

## BIBLIOGRAPHY.

1685. Lister, Historia Conchyliorum, 23, 24; 128, 28.  
 1848. Krauss, Zeitschrift für Malakozooologie, V, p. 99.  
 1854. Philippi, Zeitschrift für Malakozooologie, VIII, p. 83.  
 1857. Pfeiffer, Malakozoologische Blätter, IV, p. 156.  
 1858. von Martens, Archiv für Naturgeschichte, XXIV, p. 177.  
 1859. Drouet, Mollusques terrestres et fluviatiles de la Guyane française, pp. 41, 58, 65, 68, 76, 79, 80.  
 1859. Pfeiffer, Monographia Heliceorum viventium, IV, pp. 588, 591.  
 1860. Albers, Die Heliceen, 2. Ausg., pp. 164, 191, 216, 225, 226.  
 1872. Pfeiffer, Malakozoologische Blätter, XIX, p. 74.  
 1873. von Martens, Die Binnenmollusken Venezuela's, in: Fest-schrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Gesell-schaft naturforschender Freunde zu Berlin, pp. 165, 171, 186, 192, 195, 201, 207, 209, 210, 213—218.  
 1874. Brot, Melaniaceen, in: Systematisches Conchylien-Cabinet, Ed. nov., I. 24, pp. 343, 344, 349, 352.  
 1879. Clessin, Cycladeen, in: System. Conch.-Cab., Ed. nov., IX. 3, pp. 178, 204.  
 1879. von Martens, Neritina, in: System. Conch.-Cab., Ed. nov., II. 10, p. 118.  
 1886. Clessin, Limnaeiden, in: System. Conch.-Cab., Ed. nov., I. 17, pp. 108, 126.  
 1887. Kappler, Surinam, sein Land, seine Natur, Bevölkerung und seine Kultur-Verhältnisse, pp. 202—204.  
 1887. Schepman, Bijdrage tot de kennis der Mollusken-fauna van de schelpritsen van Suriname, in: Sammlungen des geologischen Reichs-Museums in Leiden, 2. Serie, I, p. 150.  
 1888. Martin, Bericht über eine Reise nach Niederländisch West-Indien, I, p. 168.  
 1889. Pilsbry, Manual of Conchology, 2. series, V, pp. 58, 188.  
 1899. Pilsbry, Manual of Conchology, 2. series, XII, pp. 136, 180.  
 1902. Gude, Synopsis of the genus Streptaxis and its allies, in: Proceedings of the Malacological Society of London, V, p. 216.  
 1906. Kobelt, Agnatha, in: System. Conch.-Cab., Ed. nov., I. 12 B<sup>2</sup>, p. 69.  
 1906. Pilsbry, Manual of Conchology, 2. series, XVIII, p. 291.  
 1909. Strebler, Revision der Unterfamilie der Orthalicinen, in: Mit-teilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg, XXVI, 2. Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissen-schaftlichen Anstalten, XXVI, pp. 132, 133, 142, 144, 145.  
 1911. Wagner, Helicinidae, in: System. Conch.-Cab., Ed. nov., I. 18, neue Folge, p. 63.

## EXPLANATION OF PLATES 1 AND 2.

(All the figures are natural size).

- Fig. 1. *Euglandina striatula* nov. spec. (n°. 14).<sup>1)</sup>  
 " 2. *Euglandina surinamensis* nov. spec. (n°. 16).  
 " 3. *Drymaeus surinamensis* nov. spec. (n°. 113).  
 " 4. *Drymaeus quadrifasciatus* nov. spec. (n°. 121).  
 " 5. *Drymaeus interruptofasciatus* nov. spec. (n°. 109).  
 " 6. *Drymaeus interruptofasciatus* nov. spec. (n°. 171).  
 " 7. *Drymaeus* spec. (n°. 172).  
 " 8. *Corona* spec. (n°. 94).  
 " 9. *Opeas heurni* nov. spec. (n°. 136).  
 " 10. *Doryssa gracilis* nov. spec. (n°. 123).  
 " 11. *Doryssa kappleri* nov. spec. (n°. 124).  
 " 12. *Doryssa guyanensis* nov. spec. (n°. 127).  
 " 13. *Ampullaria sowerbyi* nov. spec. (n°. 129).  
 " 14. *Ampullaria glauca* L., var. *oronoensis* Rve. (n°. 135).  
 " 15a.<sup>2)</sup> *Ampullaria crassa* Swains., var. *monticola* nov. var. (n°. 132).  
 " 15b.<sup>2)</sup> *Ampullaria crassa* Swains., var. *monticola* nov. var. (n°. 131).  
 " 16a, b, c, d. *Diplodon voltzi* nov. spec. (n°. 133).  
 " 17a, b c. *Castalia sulcata* Krauss (n°. 134).

Leyden Museum, December 12, 1913.

---

1) The numbers are those of the Leyden Museum-collection.

2) See next page.



1

2

3

4

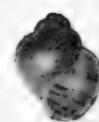
5

6

7

8

9



10

11

12

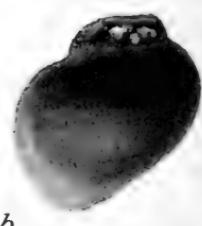
13



14



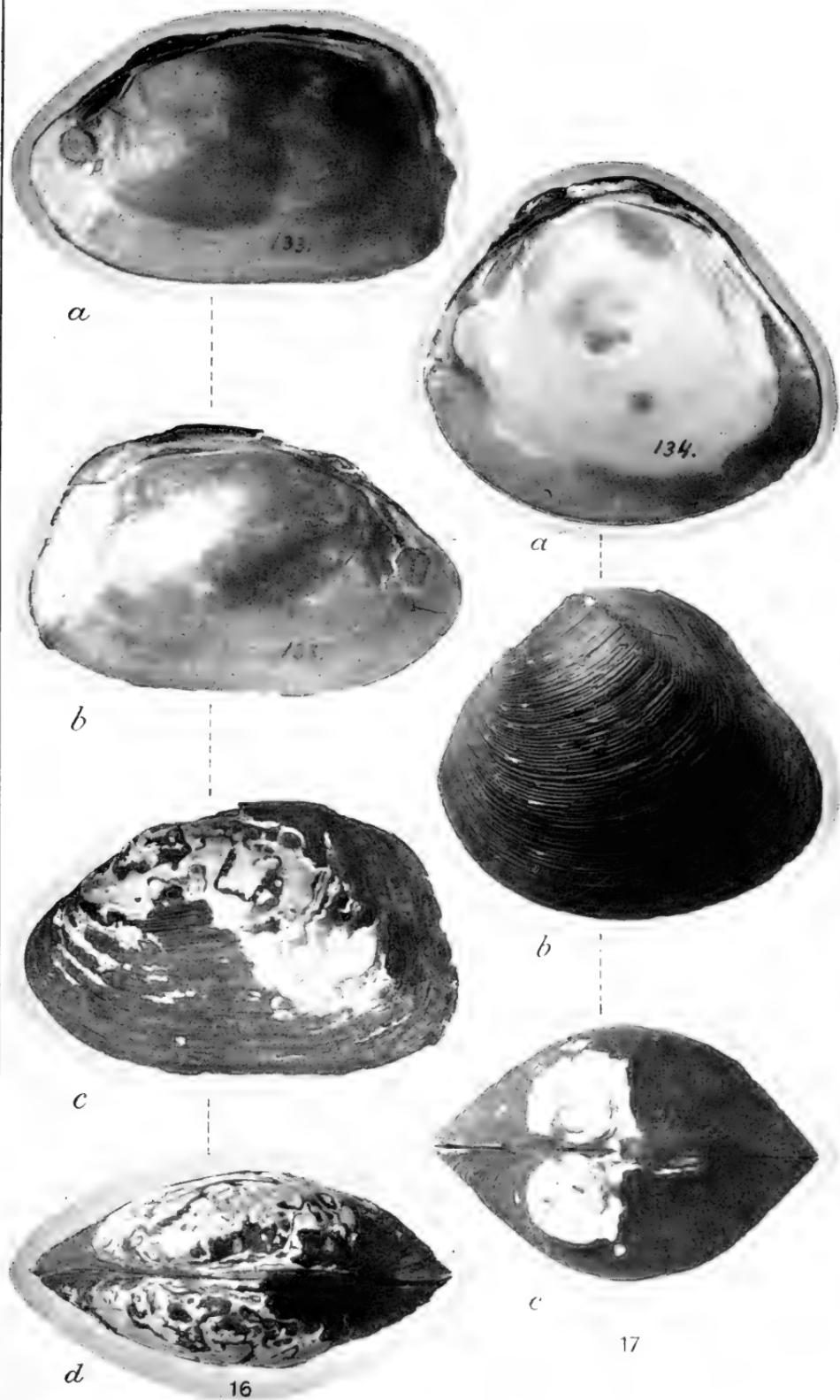
a

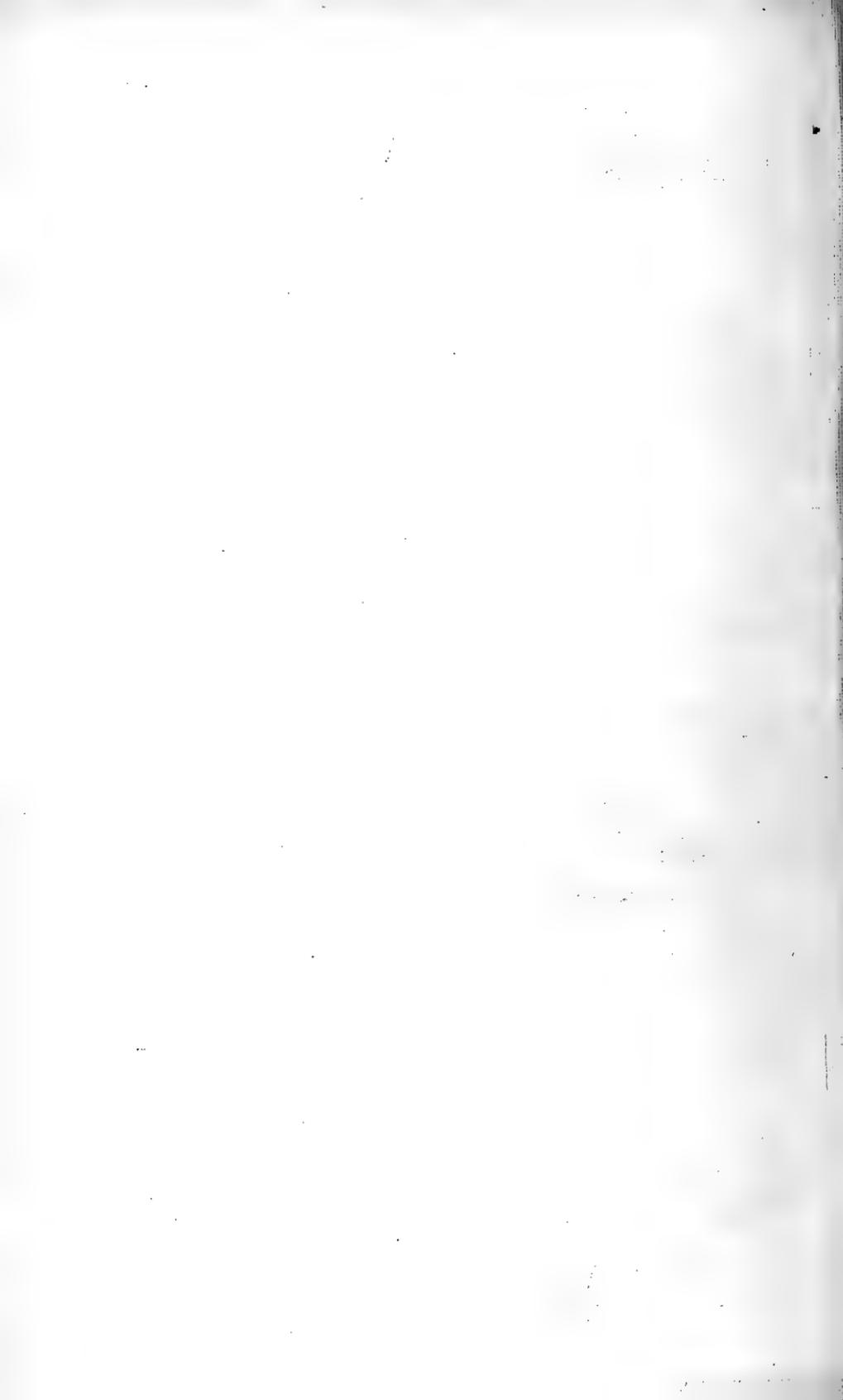


b

15







## NOTE II.

ON A NEW VARIETY  
OF AMPULLARIA CRASSA SWAINSON  
FROM FRENCH GUYANA

BY

**Dr. J. H. VERNHOUT.**(With figs. 15 *a*, *b* on Plate 2).

The Gonini-Expedition, that explored in 1903 and 1904 some of the rivers, giving origin to the Marowijne or Maroni, as it is called by the French (see sketch of Surinam on p. 2 of this volume), made also a little excursion on French territory, and explored a part of Mount Cottica on the right bank of the Lawa. Here, at an altitude of 450 M., were collected some specimens of *Doryssa hohenackeri* Phil., of which species, although recorded from Surinam in general, no well-stated locality in our colony is known (see p. 35), and also three specimens of an *Ampullaria*, which apparently is related to the *A. crassa* Swains. from the Lawa, mentioned in my paper on the non-marine molluses of Surinam (this volume pp. 1—46). With Mr. Sowerby, who had he kindness to compare it, I am agreeing in taking it for a variety of this species.

AMPULLARIA CRASSA Swains., var. MONTICOLA nov. var.  
(Pl. 2, figs. 15 *a*, *b*).

The shell is distinguished by its aperture being shorter and wider than in the typical form, and by its smaller size.

Length (decollected) 23, diam.  $22\frac{1}{2}$ ; length of aperture  $17\frac{1}{2}$ , diam. 13 m.M.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

Hab. Mount Cottica in French Guyana.  
Type in the Leyden Museum.

The specimens seem to me to be fullgrown, owing to the thick callus on the inner lip, and the rather broadly reflexed columellar margin. The shells are very much eroded at the apex. The colour is olivaceous brown; the whorls are encircled by several wider and narrower blackish brown bands. The surface, which seems smooth to the naked eye, appears under a strong lens to be finely granulated.

Leyden Museum, December 15, 1913.

## NOTE III.

FAUNA SIMALURENSIS.  
LEPIDOPTERA RHOPALOCERA,  
FAM. DANAIIDAE.

BY

**R. VAN EECHE.**

(With 2 textfigures).

Continuing the enumeration of the Butterflies from Simalur and neighbouring islets, collected by Mr. Edw. Jacobson, I especially call attention to the representatives of the above named family, which are very important to the knowledge of the fauna Indoaustralica. There were seven species: one of the genus *Ideopsis*, four of *Danais* and two of *Euploea*, of which number four were new forms. Later on I hope to publish a more detailed description of the Lepidopterous fauna of this remarkable group of islands, with the indispensable coloured plates.

Genus *Ideopsis* Horsf. & Moore.

1. *Ideopsis gaura* Horsf. nov. var. *pseudocostalis*. 1 ♂,  
4 ♀. Nos. 6061—6065.

Hab. Pulu Babi, 4/1913, and Sinabang (Simalur), 7/1913.

*I. gaura* Horsfield (Cat. Lep. Ins. M. E. I. C. p. 6, fig. 1, 1828) from Java is quite the same species as *I. daos* Boisduval (Spec. Gén. I, p. 24, fig. 3, 1836) from the other islands of the Malayan archipelago. There is no anatomical difference between these local varieties, the pattern only is not quite the same, because *gaura* shows more brown squamae on the nervature, by which the

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

intranerval spots become joined. The following nomenclature may be used:

- I. gaura gaura* Horsf. (type) from Java.
- I. gaura daos* Boisd. " Borneo.
- I. gaura eudora* Gray. " Sumatra.
- I. gaura nigrocostalis* Hag. " Mentawai islands.
- I. gaura costalis* Moore. " Nias.
- I. gaura pseudocostalis* v. E. " Pulu Babi and Simalur.
- I. gaura perakana* Fruhst. " Malacca.

Mr. Fruhstorfer has named six other local varieties (Seitz, Grossschm. d. Erde, p. 216, pl. 16, 1910).

The local variety *pseudocostalis* is quite the transitional form between *gaura* and *daos*, *costalis* etc. The anatomical and morphological characters of *pseudocostalis* are those of *gaura* and *daos*, only the pattern of the male specimen is that of *daos* and *costalis*, and the pattern of the female specimens is that of *gaura*, the nervature being more broadly covered with brown squamae and the intranerval spots being united with the marginal ones.

*I. gaura* is replaced on Celebes and Halmahera by *I. vitrea* Blanch. and on the Philippines by *I. anapis* Feld., which species may very easily be separated by anatomical characters.

#### Genus *Danais* Latr.

2. *Danais similis* Clerck. 2 ♂, 6 ♀. Nos. 6066—6073.

Hab. Pulu Pandjang, 5/1913; Lasikin (Simalur), 4/1913, and Sinabang (Simalur), 3/1913.

The male specimens are like those of the local variety of Nias, *megaloides* Fruhst., which are very dark coloured. The female specimens I can not distinguish from those of Sumatra, to which Mr. Fruhstorfer has given the name *macrina*.

3. *Danais agleoides* Feld. 2 ♀. Nos. 6074 and 6075.

Hab. Sinabang (Simalur), 3/1913.

It is not known with certainty, whether the name *eryx* is given by Fabricius to a true *agleoides* or to a *limniace*.

The specimens from Simalur do not differ from those from Sumatra and Nias, which latter are moreover darker coloured.

4. *Danais melanippus* Cram. nov. var.? *Edwardi*. 1 ♂.  
No. 6076.

Hab. Sibigo (Simalur), 8/1913.

It is a pity, that Mr. Jacobson has captured only one specimen of this very interesting variety or aberration. If later on more specimens will be sent over from this island, this lonely butterfly will most likely proof to belong to a variety peculiar to the fauna of Simalur.

The habitus is quite that of *D. melanippus* from Sumatra, also the size is the same, but colour and pattern are different. The orange strigae of *melanippus* are changed into narrower red ones, like those in the variety from Engano (*Pietersi* Fruhst.) and from Nias (*eurydice* Butl.). In the cell is a triangular white spot; all the intranerval white spots are present, but much larger than in *melanippus*, where the last one between media and analis has disappeared. The posterior wing is on the upperside like that of *D. melanippus*, only the colour is more whitish and without brown in the intranerval white strigae.

The anterior wing is on the underside paler coloured than on the upperside, but shows the same pattern. The white spot in the cell is also present. The apex is red-brown, which colour is also more widely spread over the wings. The pattern and colour on the underside of the posterior wing are like those of *melanippus*.

I think this form to be a transitional one from *melanippus* to *eurydice*, but the presence of so much white calls in mind *D. lotis* Cram. from Borneo and Celebes. *D. lotis* Cram. is a good species, because it possesses other anatomical characters.

5. *Danais chrysippus* Linn. 5 ♂, 7 ♀. Nos. 6077  
—6088.

Hab. Sinabang (Simalur), 3/1913.

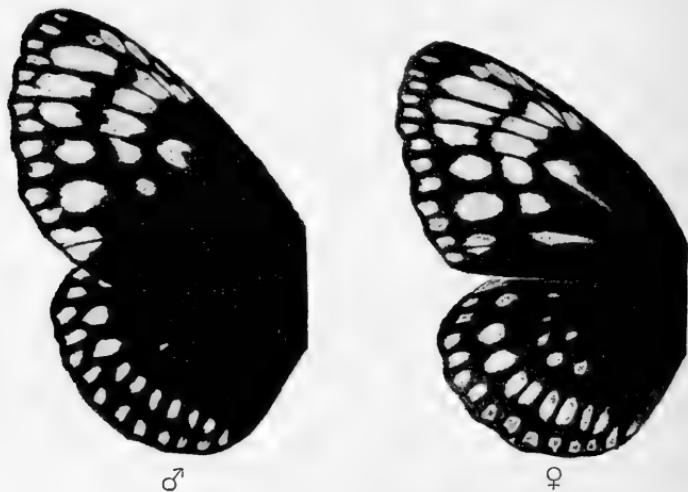
The received specimens resemble those of Sumatra with whitish posterior-wings.

Genus *Euploea* Fabr.

6. *Euploea albomaculata*, nov. spec.? 1 ♂, 1 ♀. Nos. 4328 and 4329.

Hab. Sinabang (Simalur), 1/1913.

This couple being the only one as yet under my notice, I may not use these specimens for anatomical researches. According to the morphological characters the species will be allied to *Eupl. Crameri* Luc., of which Moore has described three forms: *Marsdeni* from Malacca, *Heylaerti* from Sumatra, and *niasica* from Nias. The specimens from Simalur resemble these varieties, but the size, shape, pattern and colour are different. The exp. alar. is 65 mM., the colour is in the male specimen very dark brown, in the female specimen it is red-brown. All the spots are pure white. The accompanying textfigures will show the



shape and pattern more clearly than a description can do. On the underside the posterior wing of the male specimen possesses seven circumcellular white spots and lines, and one in the cell, like in the female. The abdomen is black-

brown with a ventral grayish white spot on each sternite. The segments 4, 5, 6 and 7 have also a lateral grayish spot. On the thorax above (except on the pronotum) we do not see any white stip, but they are present on the sides and underside, on the head and on the under surface of the wings near to the base. For the rest we have undoubtedly to do with a species belonging, like *Eupl. Crameri*, to the group "*crastia* Hübn."

7. *Euploea midamus* Linn. nov. var. *babina*. 2 ♂. Nos. 6089 and 6090.

Hab. Pulu Babi, 4/1913.

The variety *babina* resembles the most that from the island Nias, *Eupl. midamus* Linn. var. *Verhuelli* Moore. The habitus is quite the same, only the pattern is different, because on the upperside the posterior wings possess the marginal series of white stips, which is absent in *Verhuelli*. On the underside all the spots are larger and blue coloured. The second (submarginal) series of blue spots is present on the posterior wings, like in the female specimens. The colour is on the underside darker than in the variety from Nias.

I have also prepared the copulatory apparatus of some *midamus*-varieties, about which I will publish something later on.

Leyden Museum, January 1914.

## NOTE IV.

ON THE DIFFERENCES BETWEEN DANAIS  
LIMNIACE, CRAM. AND DANAIS MELISSA CRAM.

BY

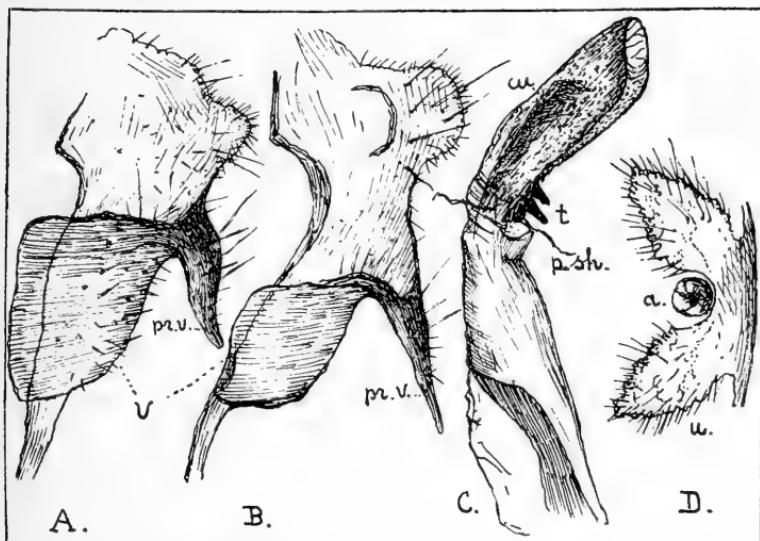
**R. VAN EECKE.**

(With a textfigure).

In „The Rhopalocera of Java”, Danaidae, Satyridae, Ragadidae and Elymnidiidae by M. C. Piepers and P. C. T. Snellen (the Hague, M. Nyhoff, 1913) I have found on page 30, that *D. melissa* Cram. should be synonymous with *D. limniace* Cram. On the same page one read: „The forms of this species (*limniace* Cram.) have been dealt with extensively by Fruhstorfer in „Berliner Entom. Zeitschr.”, 1899, and by Dr. L. Martin in „Deutsche Entom. Zeitschr. Iris”, 1910, where they have based several species and subspecies on these various forms; the latter attributes them to climatic influences. I suspect that here again we have simply to deal with phenomena of colour evolution; the specially pronounced spreading of the white, which plays the chief role here, being doubtless nothing else.”

Always it will be a danger to determine a butterfly only by its external morphological characters, especially by its pattern and colour, even when people will explain the differences of pattern and colour by phenomena of colour evolution. Mr. Piepers is here not right, because there are also anatomical differences, which separate the two forms of *Danais* specifically. In „Die Grossschmetterlinge der Erde”, Tom. 9, pag. 202, Mr. Fruhstorfer has published, that the valvae of the two quoted species as well as the uncus are different. He wrote the following: „Untersuchungen der Generationsorgane (*melissa* and sep-

*tentrionis*) haben aber die specifische Gleichartigkeit der habituell so differenzierten Formen ergeben. Nur der Uncus zeigt eine leichte Abweichung, indem er bei *septentrionis* distal scharf abgeschnitten, bei *mellissa* distal leicht ausgewölbt erscheint. Die Valve ist gleichfalls nach aussen vertikal scharf abgesetzt und führt einen fingerförmigen Dorn mit stumpfer Spitze, der je nach der Lokalität in der Länge wechselt", and on page 204: „Die Valve (of *limniace*) ist sehr verschieden von jener der *mellissa*-Formenreihe, joch- oder damensattelförmig, distal nicht spitz bedornt, sondern mit kräftigem Eckzacken bewehrt. Uncus robuster, manchmal nach aussen glatt abgeschnitten.“



Explanation of the textfigures: A. Valva of *D. limniace* Cr.; Pr. v. = processus valvae. — B. Valva of *D. melissa* Cr. — C. Penis of *D. limniace*; Cu. = cuneus, which differs from that of *mellissa*; p. sh. = penis-sheath; t. = spines. — D. Uncus with the anus; the uncus is very weak and is variable in shape. — The whole copulatory-apparatus differs also in size and shape.

It is not clear to me, what is the meaning of Mr. Fruhstorfer! Is the thorn of the valva of *limniace* not pointed, or has the valva not at all a thorn? All the species of the group *Tirumala* Moore bear a thorn on the valva, which thorn is very well visible even with the

naked eye. The differences, which I found in the copulatory-apparatus of these two species, which however are very related to one another, will be cleared up by the accompanying figures.

The two species are to be separated also by their pattern, but there are specimens in which this will be rather difficult.

How it is with *D. choaspes* Bth. from Celebes and with *D. limniace* is still a question to me, because our material is as yet insufficient.

It is I suppose well known, that *D. limniace* Cr. has not yet been found in Sumatra and the islands West of it.

Leyden Museum, February 1914.

---

## NOTE V.

TWO NEW ASIATIC SPECIES  
OF THE COLEOPTEROUS GENUS HELOTA

DESCRIBED BY

**C. RITSEMA Cz.***Helota lugubris*, n. sp. ♂.

This new species is closely allied to *Helota Vandepolli* Rits.<sup>1)</sup> from Borneo, but at once distinguished by the more strongly raised interstices of the elytra, by the deeper angular notches at the apical portion of the lateral margins of the elytra and by the more blackish (less bronze) colour of the upper side.

Length 12 mm. — Subshining above, very shining underneath; above blackish, with very faint tinges of dark bronze green; each elytron provided with two small convex flavous spots, situated between the 3rd and 6th striae; underneath testaceous, except the head without the throat, the anterior margin and the front angles of the middle portion as well as the lateral portions of the prosternum, and the elytral epipleurae which parts are dark bronze green. Antennae dark pitchy, the 3 or 4 basal joints reddish. Legs testaceous, the tip of the femora and the extreme base and apex of the tibiae black, the tarsi dark pitchy brown.

Head strongly produced in front of the eyes, almost inconspicuously raised between the eyes, the raised portion broadly flattened and covered with large punctures, which are strongly contrasting with those on the lateral streaks along the eyes, where they are minute and closely set; along the middle of the narrowed front portion the punctures are still smaller and scarce.

1) Notes Leyd. Mus. Vol. XIII (1891), pp. 197, 223.

Prothorax widest at the base, slightly narrowing towards the front margin in faintly convex sides; the front angles but slightly produced; the base bisinuate, the lateral angles acute, the median lobe rounded and with a punctiform impression; the disk strongly and rather regularly densely punctured, with the usual slightly raised nearly impunctate patches, viz. a mesial forked one, extending from the base to the front margin, an elongate basal one on each side of the former, and a smaller one in front of the basal patches. The scutellum is small, subtransverse, and almost invisibly impressed along the middle. The bronze coloured lateral portions of the prosternum show a few distinct punctures. An impressed line runs all along the middle of the metasternum.

Elytra parallel, narrowing in regularly curved lines just behind the posterior convex yellow spot and here provided with three angular notches on the right and two similar ones on the left elytron; the apices are broadly conjointly rounded and slightly dehiscent at the suture, without distinct sutural spine. Each elytron with ten very regularly punctured striae of which the 4th and 5th are interrupted by the yellow convex spots and are not continued behind the posterior ones; the punctures of the striae gradually increase in size from the first (sutural) to the last (marginal) one; the interstices between the 1st and 4th striae are subcostate (more strongly raised, however, towards the apex); the following interstices narrower and alternately more strongly raised as well as extending farther backward; the apical portion of the 6th interstice, which does not reach the apical margin, is more strongly raised than any of the others, and consequently very obvious. The epipleurae are impunctate.

Abdomen smooth and shining; the basal segment with a trace of a longitudinal impression at the base; the apical segment strongly transverse, its apical margin slightly convex in the middle, at both ends of the convex line a small though distinct impression.

The legs are smooth and impunctate; the anterior tibiae

regularly and rather strongly curved; the posterior femora slightly curved, the tibiae as long as the femora, straight, provided at the end with a small tuft of long reddish hairs.

*Hab.* Laos: Kong Kahas, Provincee Savannakit. — A single ♂ which belongs to the „Muséum de Paris” and which was kindly communicated to me by Mr. Antoine Grouvelle.

*Helota distincta*, n. sp. ♂ and ♀.

Formerly I believed this Chinese species to be a variety of *Helota fulviventris* Kolbe<sup>1)</sup> from Corea, but now, after having seen more specimens, I am convinced of its specific distinctness.

Both species are to be separated at a glance by the different coloration of the legs and of the metasternum.

In *fulviventris* the legs and the metasternum are black; in the new species the legs are partly black partly testaceous yellow<sup>2)</sup>, and the metasternum too is testaceous yellow.

As to the shape and sculpture both species are alike, but in *fulviventris* ♂ the legs are more slender and the anterior tibiae less curved than in *distincta* ♂; in *fulviventris* ♀ the apical margin of the last ventral segment is more convex between the two impressed punctures than in *distincta* ♀. In the ♂ of both species the apical ventral segment is broadly truncate, the truncation preceded by a large tomentose impression.

Finally the metallic colours are more vivid in the new species than in *fulviventris*.

The length of *H. distincta* varies between 12 and 16 mm.

*Hab.* China: Siao-Lou, Su-Tchuen and Oui-sy. — Both sexes are in the collection of Mr. René Oberthür and in the Leyden Museum.

Leyden Museum, February 1914.

---

1) Arch. f. Naturgesch. Jahrg. LII (1886) I, p. 182, t. 11, f. 25, ♀. — Notes Leyd. Mus. Vol. XIII (1891) p. 225.

2) Coxae and trochanters black; basal two-thirds of femora testaceous yellow, apical third purplish or bronze black; basal half and apex of tibiae black, the rest testaceous yellow; tarsi pitchy black, the claws paler.

## NOTE VI.

## ZONOPTERUS PERVERSUS, N. SP.

DESCRIBED BY

**C. RITSEMA Cz.**

Among a number of 16 specimens of the Longicorn genus *Zonopterus* Hope, originating from Theinzeik (Burma), which, superficially regarded, appeared to belong to one and the same species, viz. *flavitarsis* Hope, I detected by a more careful examination two specimens, which, no doubt, ought to be separated from the other as a distinct, not yet described species, for which I propose the name

*Zonopterus perversus*.

The principal characters by which this species is differentiated from *flavitarsis* are the following:

Antennae much more slender and having the 5 basal joints black, the 6th and 7th stained at the base with fuscous; in *flavitarsis* the 4 basal joints and the base of the 5th are black.

Head, prothorax and scutellum bronze.

The pubescence on the elytra less dense, which makes the derm better visible and slightly shining.

The elytral epipleurae luteous along their whole length; not black on the spots where the elytra are black, viz. at the base, in the middle and at the end, as in *flavitarsis*.

Finally the steelblue abdomen in the male (the 6th segment only is rufous), whereas in *flavitarsis* the abdomen of the male is red, that of the female steelblue.

*Hab.* Burma: Theinzeik (P. Loizeau). — Two males, one long 27 mm., the other 21 mm. The larger specimen is in the collection of Mr. René Oberthür, the smaller one in the Leyden Museum.

Leyden Museum, February 1914.

## NOTE VII.

FAUNA SIMALURENSIS.  
COLEOPTERA, FAM. TENEBRIONIDAE

VON

**HANS GEBIEN.**

Von den Inseln Simalur und Pulu Babi ist bisher noch kaum entomologisches Material gekommen. Ich bin daher Herrn Dr. Veth im Haag zu Dank verpflichtet, dass er mir eine nicht unbeträchtliche Sammlung von Tenebrioniden zur Bearbeitung mitgeteilt hat. Die Tiere sind von Herrn E. Jacobson gesammelt worden. Die Typen aller neuen Arten sind mir für meine Sammlung überlassen worden, wofür ich Herrn Dr. Veth auch an dieser Stelle herzlich danke.

Die Insel Simalur ist die nördlichste der grösseren Inseln westlich von Sumatra. Dass die Fauna mit derjenigen Sumatras viele Übereinstimmung zeigt, war von vornherein anzunehmen. Wie weit die hier neu beschriebenen Arten wirklich endemisch sind, muss die Zukunft lehren, denn wir stehen ganz am Anfang der Kenntnis von der Tenebrionidenfauna der Sunda-Inseln. Nach meiner Schätzung dürfte kaum  $\frac{1}{4}$  der in den Sammlungen verbreiteten Arten beschrieben sein. Ich gebe eine Aufzählung aller gefundenen Arten, um für spätere Fälle vergleichende zoogeographische Betrachtungen zu erleichtern.

1. *Gonocephalum acutangulum* Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 221.  
Labuan Badjau (Simalur), VI. 1913 (3 Ex.); Lasikin (Simalur), IV. 1913 (1 Ex.).  
Auch auf Sumatra.

2. *Mesomorphus villiger* Blanch. Voy. Pôle Sud, IV, 1853,  
p. 154, t. 10, f. 15.

Labuan Badjau (Simalur), VI. 1913 (1 Ex.).

Die Art ist als *Gonocephalum mustelinum* von Fairmaire von Sumatra beschrieben worden.

3. *Bradymerus incostatus*, n. sp.

Mässig schlank. Fast von der Gestalt des *Mesomorphus*. Schwarz, glänzend, aber ganz mit der schmutzigen grauen Pilzschicht bedeckt, die sich bei vielen Gattungsgenossen findet. Die Oberseite mit sehr kurzen, unauffälligen, gekrümmten, aufrechten Börstchen bedeckt. Kopf flach, sehr lang, besonders der vor den Augen liegende Teil. Clypealsutur schwach angedeutet, die ganze Fläche ist nicht granuliert, sondern ziemlich fein, aber sehr deutlich punktiert, die Punktierung aber erst nach gehöriger Reinigung sichtbar, sie ist am Clypeus viel schwächer. Der Canthus tritt seitlich nicht zahnförmig vor, sondern ist kaum breiter als das Auge, schmal zungenförmig, seitlich ganz verrundet, die Seiten des Kopfes sind fast geradlinig verengt, ohne Einschnitt; der ganze gerade abgestutzte Clypearand ist viel schmäler als der Zwischenraum zwischen den Augen, die Augenfurchen sind sehr tief und scharf. Fühler schlank, die Basalhälfte rot, Glied 3  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie 4, die Keule nicht gut abgesetzt, die vorletzten Glieder viel breiter als lang. Halsschild etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, seitlich wenig gerundet, und nicht sehr stark krenuliert, der Halsschild ist querüber kräftig gewölbt, oben weder depress noch eingedrückt, die Seiten schmal abgesetzt, die Spitze ist nur wenig schmäler als die Basis, die Vordercken ragen sehr spitz vor, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, der Vorderrand ungerandet, die Basis in der Mitte viel dicker gerandet; die Oberfläche ist wenig dicht punktiert, an den Seiten etwas größer, hat aber keine Spur von der sonst bei den Arten dieser Gattung gewöhnlichen körnigen Skulptur. Flügeldecken kräftig gewölbt, mit Reihen resp. Streifen kräftiger Punkte. Diese Punkte sind

in der ersten Hälfte und an den Seiten viel größer, die ersten Interstitionen sind vorn ganz flach, an der Spitze aber und die seitlichen im ganzen Verlauf stark konvex. Es fehlen aber Kiele und Körner, wie sie bei allen andern Arten (ausgenommen ein paar metallische von den Philippinen) vorkommen. Prosternum ungefurcht, hinten einfach niedergebogen, ohne Spitze, das Ende abgerundet. Mesosternum ziemlich steil und deutlich ausgeschnitten. Abdomen blank, mässig fein punktiert. Beine kurz, Schienen ohne Aussenfurche, die hinteren mit etwas nach innen gekrümmter Spitze, sie sind innen vor dem Ende etwas abgeflacht und haben dort ein längliches Haarbüschelchen; an den Hintertarsen ist Glied  $4 = 1 + 2 + 3$ , 1 ist länger als  $2 + 3$ .

Länge  $7\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), V. 1913.

Die Art hat ganz das Aussehen der meisten Gonocephalen, z. B. *G. pusillum*, ist aber zweifellos ein *Bradymerus*. Von seinen Gattungsgenossen unterscheidet er sich sofort durch den langen Kopf, die sehr fein behaarte, ungekörnte Oberseite und die weder gekielten noch tuberkulierten Interstitionen. Die Behaarung der Hintertibien ist möglicherweise ein Geschlechtsmerkmal. Ich kenne nur eine ähnliche Art, die gleichfalls ungekielte Flügeldecken hat<sup>1)</sup>.

4. *Bradymerus aequecostatus* Fairm. Notes Leyd. Mus. XV, 1893, p. 20.

1) *Bradymerus andamanus*, n. sp. — Sehr gestreckt, braunlängzend, nackt. Kopf mit kräftiger Clypealsutur, Canthus verrundet, aber viel breiter als die Augen, Clypeus sanft ausgeschnitten, so breit wie der interokulare Zwischenraum, Oberlippe scharf quergekielt. Augenfurche weniger deutlich, die Punktierung des vorn etwas konkaven Kopfes sehr dicht und deutlich, Hals schild seitlich kaum krenuliert, mit kräftiger, besonders vorn stark vertiefter Mittellinie, Vorderecken nicht vortretend, fast verrundet, Punktierung ziemlich grob und dicht. Flügeldecken mit Streifen starker Punkte, Interstitionen hinten und seitlich stark gewölbt, ohne Kiele und Graneln. Prosternalspitze etwas aufgebogen.

Länge  $8\frac{1}{2}$  mm.

Von den Andamanen in meiner Sammlung.

- 1 Exemplar von Lasikin (Simalur), IV. 1913.  
 Von Sumatra, Java, Borneo, Formosa, den Philippinen  
 bekannt.
5. *Platydema sericeum* Geb. Die Beschreibung erscheint in  
 diesem Jahre in Sarawak.
- 3 Exemplare von Lasikin (Simalur), IV. 1913.  
 Bisher nur von Banguey bei Borneo bekannt.
6. *Platydema reflexum* Chevr. Pet. Nouv. Ent. II, 1878,  
 p. 222.
- 10 ♂♂ und 11 ♀♀ von Lasikin (Simalur), IV. 1913.  
 Von Malakka beschrieben. In meiner Sammlung von  
 Mentawai und Sumatra.

7. *Ischnodactylus mirabilis*, n. sp.

Oval, schwarzbraun, glänzend, Kopf, Seiten des Pronotums, Ränder der Flügeldecken und die Unterseite heller braun, Beine, Fühlerwurzel und zwei Flecken auf jeder Flügeldecke gelblich. Kopf in beiden Geschlechtern ganz verschieden. ♂: sehr lang, Oberlippe versteckt unter dem breit und stark aufgeworfenen, vorn dreieckig zugespitzten Clypeus, Clypealsutur scharf, fast halbkreisförmig, der Zwischenraum zwischen den Augen kaum so breit wie das 3. Fühlerglied lang, mit breiter Längsfurche, die ganze Oberfläche fast unpunktiert, in der Mitte spiegelglatt; ganz im Nacken, scheinbar unter dem Halsschild herauskommend, erheben sich 2 ganz ausserordentlich lange und sehr dünne, fast borstenförmige Hörner, die am Grunde flach, gegen das Ende rund sind, die Spitze ziemlich scharf, die Hörner divergieren am Grunde nicht, sie sind schwach gekreuzt, doch ist diese Haltung möglicherweise individuell, sie liegen hart am Grunde dem Kopf an und erheben sich dann ziemlich steil, sind aber dann im Bogen über die Stirn geneigt. Beim ♀ ist der Kopf normal, der Clypeus nicht aufgebogen, sondern querüber kräftig gewölbt, Clypealsutur tief und breit, Oberlippe frei, scharf quergekielt. Augenabstand viel grösser als das 3. Fühlerglied lang, ganze Oberfläche, besonders in der flachen Längsfurche, kräftig punktiert, hinter

den Augen stehen 2 feine Tuberkeln auf der Stirn. Die Mandibeln sind zweispitzig, beim ♀ vor der Spitze gefurcht, beim ♂ glatt. Die Fühler sind elfgliedrig (bei *I. Batesi* Chevr. sollen die Fühler zehngliedrig sein, das 2. sehr lang, ich bin überzeugt, dass Chevrolat das 2. Glied überhaupt nicht gesehen hat, da es sehr klein ist, und das 3. für das 2. hielt), sie sind etwas kompress, die letzten 7 Glieder gleich breit, aber etwas an Länge abnehmend. Halsschild doppelt so breit wie lang, beim ♀ vorn fast gerade abgestutzt, beim ♂ breit ausgerandet, Vorderecken ganz verrundet, Hinterecken deutlich, das Pronotum ist flach, aber seitlich nicht verflacht abgesetzt, Basalrand schmal aufgebogen in der Mitte, Spitzenrandung vollständig, Punktierung ziemlich fein und wenig dicht, die Seiten sind hinten nur wenig erweitert, die basalen Eindrücke klein, ründlich. Schildchen fast glatt, etwa halbkreisförmig, mit schwach angedeuteter Spalte. Flügeldecken flach, der Rand etwas aufgebogen, ganz sichtbar, die Seiten nicht kontinuierlich gebogen, sondern im 1. Fünftel undeutlich winklig, mit deutlichen Punktstreifen, die ersten Interstitien ganz flach, aber hinten, und besonders die seitlichen der ganzen Länge nach, stark konvex. Jede Decke mit 2 rundlichen, ziemlich kleinen, gelben Flecken, der vordere im ersten, der hintere im letzten Viertel. Beim ♀ ist der 4. Zwischenraum auf dem vorderen Fleck plötzlich verengt. Diese Bildung halte ich nicht für eine individuelle Abnormität, da bei *I. 4-oculatus* sich eine analoge Bildung findet, dort ist der 5. Zwischenraum am 1. Fleck seitlich erweitert. Alle Interstitien äusserst fein und wenig dicht punktiert. Prosternum wagerecht, spitz, in einen scharf **V**-förmigen Ausschnitt des Mesosternums passend. Tibien etwas kompress. An den Hintertarsen ist Glied 1 fast so lang wie der Rest,  $4 = 2 + 3$ , 2 doppelt so gross wie 3.

Länge  $6\frac{1}{2}$ —7 mm.

1 ♂ und 1 ♀ von Sinabang (Simalur), VII. 1913.

Eine durch die bei den Tenebrioniden beispiellose Hornbildung des ♂ ausgezeichnete Art. Es gibt bisher 4 Arten der Gattung, davon dürfte eine *I. tetradyurus* Fairm. aus Zanzibar

ein *Peltoides* sein; *I. loripes* von Japan ist fleckenlos und hat eigentlich gekrümmte Hinterschienen. Die beiden von Chevrolat beschriebenen Arten, *4-oculatus* und *Batesi*, beide von den Sunda-Inseln, sind unserer Art ähnlich. Die erstere der beiden soll 12, die andere 11 Fühlerglieder haben, ich bin überzeugt, dass Chevrolat sich in beiden Fällen verzählt hat, eine Tatsache, die erklärlich wird durch die Schnelligkeit, mit der Chevrolat 3-zeilige Beschreibungen fabrizierte. Durch die Hornbildung der ♂ ist aber die Art weit von allen entfernt.

8. *Ceropria induta* Wiedem. Zool. Mag. I, 3, 1819, p. 164.  
1 Exemplar von Pulu Babi, IV. 1913.

In der ganzen orientalischen Region sehr gemein.

9. *Leiochrodes discoidalis* Westw. Tijdschr. voor Entom. XXII, 1883, 2, p. 27.

Vier in der Färbung etwas verschiedene Exemplare von Sinabang (Simalur), II. 1913, und Lasikin (Simalur), IV. 1913.

Von Sumatra beschrieben. Auch von Borneo in meiner Sammlung.

10. *Uloma orientalis* Cast. (= *denticornis* Fairm.), Hist. nat. Ins. II, 1840, p. 220.

1 Exemplar (♀) von Sinabang (Simalur), V. 1913.  
Auf allen Sunda-Inseln gemein.

11. *Uloma* spec.

1 ♀ von Lugu (Simalur), VI. 1913.

12. *Alphitobius piceus* Ol. Eneycl. méth. III, 1792, p. 50. — Seidl. Naturg. Ins. Deutschl. V, 1894, p. 606, 843. Kosmopolit.

2 Exemplare von Sinabang (Simalur), III und VII. 1913.

13. *Toxicum 4-corne* F. Syst. El. I, 1801, p. 153.

1 ♀ von Lasikin (Simalur), IV. 1913.

In der orientalischen Region sehr gemein.

14. *Anthracias sumatrensis* Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 227.

3 ♂ von Lugu (Simalur), III. 1913.

Von Sumatra als *Toxicum* beschrieben.

15. *Lyprops picinus* Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882,  
p. 236.

Sinabang (Simalur), VI. 1913 und im Urwald von Simalur, III. 1913.

Die 3 von Jacobson gesammelten Stücke stimmen mit einem mir aus Sumatra vorliegenden genau überein.  
Von Sumatra beschrieben.

16. *Pseudolyprops dilaticollis* Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882, p. 237.

1 Exemplar im Urwald von Simalur, VII. 1913.  
Von Sumatra beschrieben.

17. *Artactes* spec.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), II. 1913.

### 18. *Gauromaiā rufiventris*, n. sp.

Ziemlich robust. Kopf, Halsschild, Epipleuren, Beine leuchtend bläulich grün, Flügeldecken herrlich purpurrot, die Seiten und der 2. Streif (aber schlecht begrenzt) goldig, Nahtstreifen und äusserster Rand blaugrün, Unterseite bis auf die Seitenränder und das Analsegment braunrot. Kopf sehr breit, fast so breit wie der Halsschild an der breitesten Stelle. Der Canthus ist so breit wie die Augen, diese haben innen eine kurze, schmale, aber scharfe Augenfurche, Clypealsutur sehr fein, nicht eingeschnitten. Clypeus ganz gerade abgestutzt, die Punktierung sehr fein und weitläufig. Fühler mit 5-gliedriger Keule, das letzte Glied so lang wie breit, nicht parallelseitig, sondern fast von der Basis an verschmälert. Halsschild stark quer, fast doppelt so breit wie lang, fast zylindrisch, die Seiten ganz heruntergezogen, so dass der vollständige Seitenrand von oben kaum noch sichtbar ist, Vorder- und Hinterrand fast gerade abgestutzt. Vorderecken ganz verrundet, die Hinterecken scharf stumpfwinklig. Die Hinterrand ist vollständig, seitlich sehr fein, in der Mitte etwas dicker und fein aufgeworfen gerandet, die Punktierung ist gleichmässig, fein und wenig dicht. Flügeldecken wesentlich breiter als der Halsschild, mit kräftigen Punktlinien, die nur an

der Spitze viel feiner sind, die vollkommen flachen Interstitien sind bei Lupenvergrösserung kaum wahrnehmbar punktiert. Prosternum hinter den Hüften ganz niedergebogen, Mesosternum verrundet, mit seichtem, nicht senkrechtem Ausschnitt, Abdomen blank, sehr fein punktiert. Schenkel und Schienen kurz und robust. Die Vorderschenkel weder gezähnt, noch gewinkelt, mit gerader Unterkante, die Schienen ebenfalls gerade, ausser der gewöhnlichen Behaarung am Ende der Innenseite ohne Auszeichnung. Die Tarsen sind kurz, aber wenig verbreitert.

Länge  $9\frac{1}{2}$  mm., Breite 4 mm.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), IV. 1913.

Ich stelle diese Art nur vorläufig in die Gattung *Gauromaiia*, die einer neuen Begrenzung bedarf. Die typischen Arten: *dives*, *femoralis*, *Haagi*, *suturalis*, *diversipes* haben das wagerechte Prosternum der Cnadaloniiden und übereinstimmend die gekrümmten Vorderschenkel. Beides findet sich bei dieser Art nicht, aber auch bei einigen von Fairmaire beschriebenen, die mir nicht alle bekannt sind. Sehr ähnlich ist *G. semicyanea*. Mir liegen mehrere Arten vor, auf welche deren Beschreibung passt. Unsere Art unterscheidet sich sofort durch die rote Unterseite.

#### 19. *Eucyrtus perlucens*, n. sp.

Oval, von der Gestalt des *Eu. pretiosus*. Leuchtend grün, aber bei Ansicht gegen das Licht wundervoll purpur, der ganze Körper einfarbig. Kopf kurz, Clypeus wie bei den echten Eucyrtten ganz schmal, er ist in gleichmässigem Bogen flach ausgerandet, Clypealsutur sehr fein. Stirn flach, der innere Vorderrand der Augen grubig vertieft. Fühler mit starker, 6-gliedriger Keule, deren letztes Glied fast kreisförmig, die Punktierung ist äusserst fein. Hals schild etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, Vorderrand gerade abgestutzt, Hinterrand jederseits nur schwach gebuchtet, die Hinterecken nur wenig weiter nach aussen stehend als die Vorderecken, die Seiten stark gerundet, vor den Hinterecken etwas ausgeschweift, diese selbst scharf rechtwinklig,

die vorderen ganz verrundet, die Seiten sind sehr schmal, aber scharf aufgebogen, die Basis ist vollständig, fein gerandet, die Spitzenrandung in der Mitte nicht sehr breit unterbrochen, jederseits an der Basis befindet sich ein leichtes Grübchen, die Punktierung ist kaum wahrnehmbar. Flügeldecken oval, weit hinter der Mitte am breitesten, mit Linien äusserst feiner Punkte; diese Punkte stehen weitläufig, zwischen ihnen je ein mikroskopisches Pünktchen, auch die vollkommen flachen Interstitien sind weitläufig, mikroskopisch fein punktiert. Die Punktreihen liegen etwas erhöht, so dass die Flügeldecken ganz schwach vielkantig sind, was eigentlich nur durch die Lichtreflexe deutlich wird. Von einem Skutellarstreif sind nur einige Pünktchen erkennbar. Schulterbeule deutlich, der Seitenrand an der Schulter nicht breiter abgesetzt. Prosternum jederseits wenig tief gefurcht, wagerecht, Mesosternum tief, senkrecht U-förmig ausgeschnitten. Abdomen fein längsstrigos. Beine (♀) einfach. Tarsen mässig breit.

Länge  $14 \frac{2}{3}$  mm., Breite 8 mm.

1 Exemplar von Sualamatan (Simalur), IV. 1913.

Die Art ist ein echter *Eucyrtus*, gekennzeichnet durch den ausgeschnittenen, ganz kurzen Clypeus und vollständige Randlinie des Halsschildes. In der äusserst feinen Skulptur der Elytren, die keine eingeschnittenen Linien haben, erinnert sie an *pretiosus*, *nigripes*. Von diesen unterscheidet sie sich, äusser durch ganz andere Färbung, durch den wagerechten Prosternalfortsatz.

## 20. *Eucyrtus lateralis*, n. sp.

Klein, ziemlich parallel, gewölbt. Unterseite und Beine glänzend schwarzbraun, Kopf, Halsschild und Schultern leuchtend stahlblau, die Spitzen der Flügeldecken blau-grün, der übrige Teil herrlich purpurrot. Kopf mit langem Epistom, das vor den Augen so lang ist, wie der übrige Kopf vom Vorderrand der Augen bis in den Nacken, Augen mit starken, sich hinten vom Auge entfernden Augenfurchen, der Clypeus hat breit verrundete Ecken

und ist sehr sanft ausgeschnitten, die Clypealsutur ist fein, nicht eingeschnitten, hinter den Augen ist der Kopf allmählich in einen Hals verengt, die Punktierung ist auf der Stirn sehr deutlich, aber ziemlich weitläufig, auf dem Clypeus dagegen ausserordentlich fein. Die Fühler sind sehr schlank, die 6-gliedrige Keule nicht geschlossen, sondern gestreckt, ihre Glieder aber stark quer, Glied 3 = 4. Unterkopf ohne Querfurche. Halsschild querüber stark gewölbt, ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, die Wölbung bis an den schmal abgesetzten Seitenrand reichend, die seitliche Rundung ist kräftig, die Seitenrandkante ist sehr schwach gewellt, die Seiten selbst, vor dem scharf rechtwinkligen Hinterecken, sind unmerklich ausgeschweift, die schwach vorgezogenen Vorderecken sind kurz verrundet. Die Basis ist jederseits nicht sehr tief gebuchtet, sie ist sehr fein, aber vollständig gerandet, vor der Mitte befindet sich eine kräftige Querimpression, die Randung der Spitze zeigt nur Spuren neben den Vorderecken. Die Punktierung ist fein und wenig dicht, nach vorn fast erloschen. Flügeldecken mit kräftigen Punktreihen, die ersten Interstitien ganz flach, der 4. Streif stärker vertieft, der 5. 6. 7. Zwischenraum sind aussen stark erhaben, daher sind diese ganz schief, aussen hoch, und sich nach innen allmählich abschrägend, der 8. (letzte) Streif ist ganz verkürzt und normal. Prosternum mit kräftigem, schwach gesenktem Fortsatz, Mesosternum tief U-förmig ausgeschnitten, mit senkrechtem Absturz, die ersten beiden Abdominalsegmente grob, die andern fein punktiert. Beine kurz, ohne Auszeichnung.

Länge 7 mm.

1 Exemplar von Pulu Babi, IV. 1913.

Diese Art stelle ich nur darum in die Gattung *Eucyrtus*, weil die nächstverwandte *Eu. subcostatus* Fairm. noch in dieser Gattung steht. Sie enthält die heterogensten Elemente und muss aufgeteilt werden. Für einige Formen sind schon Gattungen errichtet. Für *Eu. aurobasalis* hat schon Pascoe die Gattung *Espites* aufgestellt, sein *Esp. basalis* ist mit Fairmaire's Art identisch. Eine ganze Anzahl

der von Kraatz und Fairmaire beschriebenen Species gehört zu *Hemicera*, die mit Unrecht zu den Diaperinen gestellt wird. Da ich die Fauna der Sunda-Inseln bearbeitete, soll eine Klarstellung der Synonymie bis zu dieser Arbeit verschoben werden.

Unsere Art ist wegen der eigentümlichen Rippenbildung der Elytren nur mit *Eu. subcostatus* Fairmaire verwandt. Sie unterscheidet sich aber sofort durch ganz andere Färbung und dicht und grob punktierten Kopf.

*Simalura*, nov. gen. aff. *Eucyrtus*.

Körper von der Gestalt der *Eucyrtus*-Arten (s. str.), Flügeldecken nach hinten verbreitert. Kopf klein, vorn nicht unmittelbar vor den Augen abgestutzt, sondern mit stark entwickeltem Clypeus. Augenfurchen fehlen. Der Hinterkopf ist hinter den Augen stark verengt und geht fast rechtwinklig in den Hals über, die Schläfen liegen als schmale Platte den Augen hinten auf, diese Einschnürung setzt sich auf den Unterkopf als kräftige Querfurche fort. Die Fühler mit sehr loser, schmaler, 6-gliedriger Keule. Halsschild viel breiter als der Kopf und wesentlich schmäler als der Hinterkörper. Er ist quer, flach, Vordercken nicht vortretend, Basis ganz gerandet, die Seiten dick, aufgebogen gerandet. Flügeldecken nach hinten erweitert, mit unvollständigen Epipleuren, der schmal abgesetzte Seitenrand von oben sichtbar. Prosternum mit starkem wagerechtem Fortsatz. Mesosternum tief V-förmig ausgeschnitten, mit senkrechtem Absturz. Abdominalfortsatz geründet spitzbogig. Beine kurz, Schenkel dünn, gerade, ohne Zahn, Schienen gerade, ungefurcht, alle Tarsen sind schwach verbreitert, und das vorletzte Glied ist das schmalste.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Eucyrtus*, *Platycrepis*, *Hemicera* durch den nicht vor den Augen abgeschnittenen Kopf. *Espites*, *Gauromaiia* haben eine ganz andere Körperform, *Oedemutes*, *Pseudeumolpus* (letztere ist identisch mit *Phaedis*) haben gezähnte Schenkel. Von allen Gattungen unterscheidet sich unsere durch die

Bildung der Schläfen und die sich daran schliessende Furche des Unterkopfes. Ob Fairmaire eine *Eucyrtus*-art beschrieben hat, die in diese Gattung gestellt werden muss, weiss ich nicht. Ich kann aber keine seiner Beschreibungen auf unsere Art oder eine der anderen 4, mir in meiner Sammlung vorliegenden, deuten.

21. *Simalura Jacobsoni*, n. sp.

Oval, mässig gewölbt. Kopf und Halsschild stahlblau, ersterer auf der Stirn, der Halsschild vorn und hinten breit kupfrig. Flügeldecken kupfrig, über jede läuft von der Schulter bis zur Spalte ein blauer, schräger Längsstreifen. Epipleuren, Unterseite und Beine schwarz, Füsse, Mundteile und Fühler braun. Kopf mit kräftig eingedrückter, aber nicht eingeschnittener Clypealsutur, deren seitliche Äste noch stärker vertieft sind, so dass dort längliche Grübchen entstehen, die Vorderecken des Auges ebenfalls etwas tiefer liegend, so dass also vor den Augen zwei undeutliche schräge Falten entstehen; Clypeus unmerklich ausgeschnitten; Punktierung des Kopfes fein und ziemlich dicht; an den Fühlern ist Glied  $3\frac{1}{2}$  mal so lang wie 4, das 5. so lang wie breit, die folgenden nicht sehr stark quer, eine sehr lose gegliederte Keule bildend, das letzte Glied kreisförmig. Halsschild flach, doppelt so breit wie lang, die Basis jederseits kaum gebuchtet, die Mitte aber ziemlich stark vorgezogen, die Spitze ist gerade abgeschnitten, die Vorderecken sehr breit verrundet, die Hinterecken scharf rechtwinklig, die Seiten vorn stark gerundet, hinter der Mitte schwach eingezogen, die Seiten sind dick gerandet, die Randlinie der Basis ist sehr fein und vollständig; hinter der Mitte, aber ziemlich entfernt von der Basis, befindet sich eine Querimpression über dem ganzen Halsschild; die Punktierung ist sehr deutlich, aber wenig dicht, vorn feiner. Die Flügeldecken sind in der Längsrichtung nicht sehr stark gekrümmmt, sie sind nach hinten kräftig erweitert, eben vor dem letzten Drittel am breitesten. Der Seitenrand ist schmal abgesetzt, an den

Schultern nicht verbreitert; die Skulptur besteht aus 8 mässig feinen, eingeschnittenen Linien, in denen etwas übergreifende Punkte wenig dicht stehen; die vollkommen flachen Interstitien sind sehr fein und ziemlich weitläufig punktiert. Prosternum ziemlich breit, konkav, die Ränder fein gewulstet, es ist vollkommen wagerecht, der Fortsatz spitz dreieckig, der senkrechte Absturz des Mesosternums ist wenig hoch; die beiden ersten Abdominalsegmente sind ziemlich grob, etwas runzlig punktiert, die anderen sehr fein. An den Beinen scheinen Geschlechtsauszeichnungen zu fehlen.

Länge  $8\frac{2}{3}$  mm., Breite  $4\frac{1}{3}$  mm.

1 Exemplar von Lasikin (Simalur), IV. 1913.

## 22. *Pseudonantes latipes*, n. sp.

Sehr kurz und gedrungen. Oberseite herrlich metallisch: Kopf, Halsschild und Beine einfarbig leuchtend grün mit etwas bläulichem Schimmer. Flügeldecken purpur mit grünem Nahtstreif, breitem, grünem Längsstreif und grünem Seitenrand, Mitte der Brust und Abdomen schwarz, das letztere matt, nur seine Seiten sind ganz schmal metallisch. Kopf glatt, sehr fein und ziemlich weitläufig punktiert, der Augenabstand ist etwas grösser als der Querdurchmesser der Augen, an ihrer Innenseite befindet sich eine sehr schmale, scharfe Augenfurche, Clypealsutur sehr deutlich, schwach eingedrückt, Glied 3 der Fühler ist deutlich etwas länger als 4. Der Halsschild ist reichlich  $2\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, seitlich kräftig gerundet, die Vordercken spitzwinklig, aber nicht spitz vorragend, die Hintercken scharf stumpfwinklig, der Halsschild ist rings gerandet, die Linie des Vorderrandes ist in der Mitte gerade, während der eigentliche Rand dort etwas vorgezogen ist, dadurch ist der Saum in der Mitte etwas verbreitert; die Punktierung ist mässig fein und wenig dicht, einige sehr flache und undeutliche Eindrücke machen das Pronotum etwas uneben. Das grosse Schildehen ist fast glatt, seine Seiten sind hinter der Basis kräftig eingezogen, die Ecken

darum spitz nach aussen gerichtet. Flügeldecken mit scharf und schmal eingeschnittenen Punktstreifen, deren Punkte klein und undeutlich sind, besonders vor der Spitze, die schwach (hinten stärker) gewölbten Interstitien sind weitläufig, mikroskopisch fein punktiert. Der grüne Längsstreif der Flügeldecken hat die Richtung von Schulter zur Spitze, berührt beide aber nicht, sondern ist rings von der Purpurfarbe umflossen. Prosternum wagerecht, spitz dreieckig, Mesosternum kräftig ausgeschnitten mit gerundet steilem Abfall, der Ausschnitt ist hinten stark gewulstet. Das Abdomen ist fein lederartig gerunzelt, das letzte Segment blank. Die Mitteltibien beim ♂ aussen wenig, innen stark gebogen, sehr flach ausgerandet, das Ende kurz gerundet erweitert, Hintertibien innen kurz hinter der Basis nicht erweitert, fast gerade. Vorder- und Mitteltarsen sind stark, die Hintertarsen etwas erweitert. Wie bei den meisten Arten, ist der Ausschnitt des vorletzten Tarsengliedes schief, bei den Vordertarsen ist der Innenlappen stärker, an den Hintertarsen der äussere. Der schwach verjüngte Forceps hat eine gerundete Spitze und ist von oben nach unten kompress (bei einer neuen Art aus Borneo seitlich stark zusammengedrückt), die schwach aufgebogene Spitze ist sehr fein quergekielt.

Länge  $8\frac{2}{3}$  mm., Breite  $4\frac{1}{4}$  mm.

1 ♂ von Sinabang (Simalur), I. 1913.

Diese Art der artenreichen Gattung (es ist kaum  $\frac{1}{4}$  der Arten bekannt) ist die gedrungenste von allen. Von den beschriebenen ist *Ps. vagerrittatus* Fairm. in der Färbung die ähnliche, aber viel grösser und schlanker, die Flügeldecken sind grün und haben einen purpurnen Längsstreif, ferner ist das ♂ ohne Auszeichnung an den Beinen und sein Forceps ist seitlich kompress. Der sehr ähnliche *Thydemus purpurivittatus* Mars. (eine Gattung, die von unserer nur durch den niedergedrückten Prosternalfortsatz zu unterscheiden und wohl nur als Subgenus zu halten ist), unterscheidet sich durch das Prosternum, den schmalen Körper und die mit kräftigen Punkten versehenen Streifen. Alle bekannten Arten haben ein metallisches Abdomen, unsere

ein schwarzes, mattes. Darin stimmt sie mit einer unbeschriebenen Species von Java überein, die aber andere Färbung und eine etwas andere Beinbildung zeigt.

23. *Amarygmus splendidulus* F. Syst. El. I, 1801, p. 440. — Geb. Deutsche Ent. Zeitschr. 1906, p. 226.  
3 Exemplare von Sinabang (Simalur), I. 1913.  
Auch von Sumatra und Java bekannt.
24. *Amarygmus micans* F. Ent. Syst. IV, 1794, App. p. 447. — Geb. Deutsche Ent. Zeitschr. 1906, p. 225.  
3 Exemplare von Sinabang (Simalur), I. 1913 und 3 von Lasikin (Simalur), IV. 1913.  
In meiner Sammlung von Borneo, Sumatra, Insel Nias.

25. *Amarygmus Vethi*, n. sp.

Schmal oval, in der Mitte auf längere Strecke fast parallel, bronzefarben, Kopf mehr grünlich, die Basis des Halsschildes breit kupfrig, die Punkte der Flügeldecken dunkelviolett umgeben, Unterseite und Beine glänzend schwarz. Kopf mit schmaler Stirn, diese zwischen den Augen etwas schmäler als das 3. Fühlerglied lang, Clypealsutur schmal, scharf eingeschnitten, Clypeus ganz gerade abgeschnitten, die Punktierung ist sehr fein und ziemlich dicht. Die Fühler sind kurz, Glied 3 nur wenig länger als 4, die folgenden etwas länger als breit, die vorletzten so breit wie lang, das letzte länger als breit. Halsschild fast geradlinig nach vorn verengt, die Spitze fast  $\frac{2}{3}$  der Basis breit, der Seitenrand von oben sichtbar. Die Punktierung ist sehr fein, aber nicht sehr dicht, die vollständige Randlinie des Vorderrandes ist auch in der Mitte sehr fein und schmal. Flügeldecken mit Reihen von etwas länglichen, eingeschnittenen Punkten, die von einem dunkel violetten, kreisförmigen Fleck umgeben sind, diese Flecke sind etwas grösser als ihre Entfernung von dem seitlich davon liegenden, ebenso gross wie die Entfernung des dahinter oder davor liegenden Fleckes; nur seitlich vor der Spitze fliessen je 2 Flecke zusammen. Die ganz flachen

Interstitionen sind fein, aber nicht sehr eng punktiert. Das Prosternum ist sehr stark gefurcht, das Metasternum ist in der vorderen Hälfte ziemlich grob, aber nicht dicht punktiert. Das Abdomen ist stark glänzend, fein punktiert und undeutlich gerunzelt. Das erste Segment fasst seitwärts etwas lappenförmig über die Epipleuren, die hier plötzlich sehr stark verschmälert scheinen. Das Analsegment hat jederseits an der Spitze ein sehr feines Haarbüschelchen. Schenkel deutlich gekeult, ohne Behaarung, die Vorder- und Mitteltibien innen in der Endhälfte mit gelber Behaarung, die mittleren gegen das Ende etwas erweitert, Hintertibien deutlich gekrümmmt. Vordertarsen deutlich verbreitert, an den Hintertarsen ist Glied  $1 = 2 + 3 + 4$ ,  $4 = 2 + 3$ , 2 doppelt so lang wie 3.

Länge 7 mm., Breite 3,8 mm.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), II. 1913.

Diese Art lasse ich nur vorläufig bei *Amaryggmus*. Wegen der erweiterten Vordertarsen muss sie bei *Platolenes* m. stehen, eine Gattung deren Beschreibung schon 1912 in Druck gegeben, aber noch nicht erschienen ist. Von den bisher bekannten *Amaryggmus*-Arten steht sie *A. Hasselti* Fairm. am nächsten, dieser ist aber wesentlich grösser (9—10 mm.), breiter, die länglichen Punkte der Flügeldeckenreihen sind nur selbst violet, aber nicht in einem violetten Fleck, auch sind die Tarsen nicht erweitert.

## 26. *Amaryggmus prosternalis*, n. sp.

Oval, gewölbt, sehr bunt. Kopf und Halsschild dunkel violett glänzend, Flügeldecken mit purpurnem Humeralfleck, der hinten und innen grün, blau violett und purpur gesäumt ist und ebensolchem Apicalfleck, bei dem die Farben umgekehrt sind, vorn purpur, dann violett etc., die Mitte mit breiter, kupferbrauner Querbinde, die an der Naht verbreitert ist. Kopf mit sehr grossen Augen, ihr Abstand nur so gross wie das 2. Fühlerglied lang. Clypealsutur tief und schmal eingeschnitten, gerade, vom Vorder-

rand der Augen etwas weiter entfernt als die Augen von einander auf der Stirn. Clypeus querüber kräftig gewölbt. Fühler dünn, Glied  $3 \frac{1}{2}$  mal so lang wie 4, die folgenden konisch, die vorletzten noch viel länger als breit, das letzte Glied ist gestreckt, ziemlich spitz, am Ende braun. Halsschild vorn  $\frac{2}{3}$  so breit wie die Basis, seitlich stark gerundet verengt, der Seitenrand von oben sichtbar, die Spitze ist fein, vollständig gerandet, die Oberfläche ist sehr fein und mässig dicht punktiert. Schildchen schwarz, gleichseitig dreieckig, glatt. Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen, deren Punkte recht gross, wenn auch nicht sehr grob sind, die Interstitionen deutlich konvex und kräftig, nicht sehr dicht punktiert. Prosternum zwischen den Hüften vertieft, am Grunde ganz flach, wagerecht, das Ende halbkreisförmig, schwach gewulstet, der ganz senkrechte, scharfe Vorderrand ist vor der Mitte sanft ausgeschnitten, ähnlich wie das Mesosternum, nur flacher. Mesosternum fast halbkreisförmig ausgeschnitten, vorn senkrecht, Metasternum in der Mitte kräftig punktiert, und kurz behaart, die Behaarung verdeckt die Punktierung nicht. Abdominalfortsatz spitz, Abdomen fast glatt, undeutlich längsrundlig. Hinterschenkel auf der Unterseite dicht, aber kurz, dunkel behaart; Vordertibien innen in der Basalhälfte sanft ausgeschnitten. Hintertibien aussen schwach gekrümmmt und gegen das Ende verdickt, innen undeutlich behaart. Die Vordertarsen sind nicht verbreitert, an den Hintertarsen ist Glied 1 länger als der Rest, Glied 2 doppelt so gross wie 3, Glied  $4 = 2 + 3$ .

Länge  $6 \frac{2}{3}$  mm.

1 Exemplar vom Urwald auf Simalur, VII. 1913.

Diese Art steht in der Art und Weise ihrer Färbung dem *Amar. pulchridorsis* vielleicht am nächsten, auch die Prosternalbildung ist ähnlich. Aber unsere Art ist viel kleiner, hat kräftige Punktstreifen, während die Fairmaire'sche Art nur Reihen von Punkten hat; die bunte Färbung ist nur an Basis und Spitze, bei *pulchridorsis* ist auch noch eine Querbinde vorhanden, außerdem sind dort die Hinterschenkel nackt, bei unserer Art behaart.

27. *Amarygnus* spec.

1 Exemplar von Sibigo (Simalur), VIII. 1913.

28. *Amarygnus* spec.

1 Exemplar von Lasikin (Simalur), IV. 1913.

29. *Dietysus longicrus* Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, 1882,  
p. 250.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), III. 1913.

Von Sumatra beschrieben.

30. *Strongylium simalurensis*, n. sp.

Grün, nackt, Vorderkörper durch Punktierung matt, Flügeldecken glänzend, Schenkel bis über die Mitte gelb, ihr Ende und die Schienen bläulichgrün, ebenso die Unterseite, Fühler schwarzblau. Körper mässig schlank. Kopf gedrängt, etwas rauh punktiert, die Augen stossen beim ♂ zusammen, ihr Zwischenraum kaum halb so breit wie das 3. Fühlerglied am Grunde dick, am Hinterrand der Augen befindet sich eine kurze Augenfurche, die sich am Ende von den Augen entfernt. Die Clypealsutur ist scharf eingeschnitten, und bildet einen Viertelkreisbogen. Fühler fadenförmig. Glied 3 = 4, 5 und folgende etwas kürzer, alle Glieder zilindrisch, fast 3 mal so lang wie breit. Halsschild quer, fast  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, seitlich scharf und vollständig gekantet, die Kante von oben gerade noch sichtbar, die Seiten stark, etwas winklig gerundet, Basis vollständig gerandet, die Mitte etwas breiter, wulstig, die Spitzenrandung ist in der Mitte schwach dreieckig verbreitert, die Mittellinie ist nicht sehr stark, breit vertieft, jederseits an der Basis befindet sich ein seichtes Grübchen, die Punktierung ist grob und sehr dicht. Flügeldecken mit 4 leichten Quereindrücken an der Naht. Die Skulptur besteht in der Basalhälfte aus groben, grübchenartigen Punkten, die aber gegen die Spitze äusserst fein werden, auch sind die beiden ersten Streifen nur feinpunktiert, die Punkte der äussersten Streifen sind sehr scharfkantig und tief eingestochen, die ersten und die äussersten Interstitien sind fast flach, an der Basis und an

der Spitze sind alle Interstitionen stark gewölbt, der 8. Zwischenraum ist an der Spitze viel schmäler als der 7. Jede Flügeldecke ist, etwas entfernt von dem Nahtwinkel, in eine kurzer, dornartige Spitze ausgezogen. Prosternum zwischen den Hüften sehr tief und breit gefurcht, das Ende ziemlich flach, niedergedrückt. Abdomen sehr deutlich punktiert und längsstrigos, Analsegment des ♂ nicht ausgehöhlten, sondern ganz flach, die Spitze fein ausgeschnitten. Beine, auch beim ♂, ohne Auszeichnung, Schienen gerade, die Hinterschenkel erreichen die Spitze der Flügeldecken nicht, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas grösser als 4.

Länge 16 mm., Breite 5 mm.

1 ♂ vom Urwald auf Simalur, VII. 1913.

Aus der nächsten Verwandtschaft des *S. gratum* Mäkl., von derselben Färbung mit ähnlichen Impressionen der Elytren. Doch ist unsere Art grösser, gedrungener, die Hinterschenkel erreichen die Spitze der Elytren nicht, die Skulptur der Elytren ist anders und das Analsegment ist beim ♂ weder ausgehöhlten, noch seitlich hakenförmig gebildet.

### 31. *Strongylium longipes*, n. sp.

Ziemlich robust, schwärzlich blaugrün, vorn matt, die Endhälfte der Flügeldecken etwas glänzender, die Unterseite glänzend, bläulicher, ebenso die Beine, die Seiten und Spitze der Elytren blau. Kopf mit grossen Augen, die beim ♂ so nahe aneinander treten, wie das 3. Fühlerglied dick ist. Clypealsutur vom Vorderrand der Augen so weit entfernt wie der Abstand der Augen von einander. Clypeus flach, gross, am Hinterrand der Augen die Andeutung einer schmalen Furche, hinten zwischen den Augen kein Grübchen. Fühler zu einer kräftigen, kompressen Keule verbreitert; sie sind lang, Glied 3 viel länger als 4, 4  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie 5, die folgenden werden immer kürzer und breiter, das 5. noch fast 3mal so lang wie breit,  $7\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, das vorletzte so breit wie lang. Hals schild ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, seitlich stark ge-

rundet, mit vollständigem Randkiel, die Randung an Basis und Spitze vollständig, die vordere in der Mitte nicht sehr stark, nicht dreieckig verbreitert, die der Basis in der Mitte viel breiter, aber flach, nicht gewulstet, unpunktiert, die Mittellinie ist kräftig eingedrückt, sie läuft in eine basale Querimpression; die Punktierung ist grob und dicht, stellenweise gedrängt, der Grund matt, mikroskopisch lederrunzlig. Flügeldecken viel robuster als bei *gratum*, an der Naht mit 4 kräftigen Eindrücken, von denen der letzte, schwächste, der Spitze stark genähert ist, die Spitzen sind nicht dornförmig ausgezogen, sondern einzeln kurz verrundet; es sind tiefe, fast grübchenartige Punkte vorhanden, die gegen die Spitze allmählich feiner werden, hier sind die Interstitien kräftig gewölbt, vorn ziemlich flach. Das Prosternum ist zwischen den Hüften kräftig eingedrückt, der Fortsatz fast wagerecht, querüber stark gewölbt. Abdomen glänzend, fein punktiert und fein längsrunzlig, das erste Segment ist vorn ganz hoch abgesetzt, das Analsegment des ♂ ist an der Spitze gerade abgeschnitten, sehr leicht eingedrückt. Beine sehr lang, die Hinterschenkel überragen die Spitze der Elytren, die Mittelschenkel sind noch länger (7: 6 mm). Alle Schienen gerade, ohne Geschlechtsauszeichnung; an den Hinterfüßen ist Glied 1 = 4. Penis fein zugespitzt, mit kräftigem Längseindruck.

Länge 14 mm., Breite  $4\frac{1}{2}$  mm.

1 ♂ von Sinabang (Simalur), II. 1913.

Aus der Gruppe des *S. gratum*, aber robuster als alle Verwandten, mit einfacher Flügeldeckenspitze, ganz anderen Fühlern, die gegen die Spitze verdickt sind, die Hinterschenkel überragen den Körper.

Hamburg, Januar 1914.

## NOTE VIII.

FAUNA SIMALURENSIS.  
COLEOPTERA, FAM. LAMELLICORNIA,  
TRIBUS RUTELINI.

VON

**Dr. F. OHÄUS.**

(Mit 7 Textfiguren).

---

Herr Dr. H. J. VETH im Haag hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mir eine Anzahl Ruteliden zur Bearbeitung zu übergeben, die der bekannte Reisende EDWARD JACOBSON auf der Insel Simalur, der nördlichsten der Inseln auf der Westseite von Sumatra, im vergangenen Jahr gesammelt hat.

Die gefundenen Arten sind nach zwei Richtungen hin interessant, zunächst weil sie mit wenigen Ausnahmen verschieden von den auf Sumatra vorkommenden Arten und neu für die Wissenschaft sind, und dann, weil mehrere von ihnen eine auffallende Neigung zur Dunkelfärbung zeigen. So ist die *Euchlora Jacobsoni* schwarzgrün oder reinschwarz, während alle ihre Verwandte aus der *concinna*-Gruppe im malayischen Archipel olivengrün sind. Auch die *nigrescens* ist schwarzgrün bis reinschwarz; außerdem liegt von dieser Art noch eine sehr hübsche Farbenvarietät vor: Vorderkörper hellgrün mit roten Deckflügeln, Unterseite grün mit blauen Beinen. Ich möchte glauben, dass es von dieser Art auch eine rein grüne Form giebt, die vicariirende Form der *E. viridis*, die auch in der Färbung sehr variabel ist. Und dann liegen von der im malayischen Archipel bis über Neu-Guinea hinaus verbreiteten *Parastasia bimaculata*, neben einigen normal gefärbten Stücken, auch 2 ♂♂

vor, deren Vorderkörper auffällig dunkel gefärbt ist, während das Gelb der Deckflügel heller als gewöhnlich sich von den dunklen Fleckchen abhebt.

### I. TRIBUS RUTELINI, SUBTRIBUS PARASTASIINA.

Die beiden aus dieser Subtribus gefundenen Arten sind im ganzen malayischen Archipel bis über Neu Guinea hinaus verbreitet und wohl als Relikte aus der Zeit zu betrachten, in der die Inseln ein zusammenhängendes Festland bildeten.

#### 1. *Parastasia confluens* Westwood.

Vier Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Sinabang (Simalur), V, VII, VIII. 1913.

#### 2. *Parastasia bimaculata* Guérin.

Vier Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Sinabang (Simalur), I, VI, VII. 1913.

#### *P. bimaculata*, var. nov. *castanicollis*, m.

Kopf, Thorax und Schildchen kastanienbraun, Deckflügel gelblich mit braunen Fleckchen.

Zwei Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Sinabang (Simalur), VI. 1913.

### II. TRIBUS ADORETINI.

#### 3. *Lepadoretus compressus* Weber.

Sechs Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ): Sinabang (Simalur), II, III, V, VII. 1913; Lasikin (Simalur), IV. 1913.

Die Art ist weit verbreitet in Asien, wie ich glaube durch Verschleppen mit Kultur- oder Zierpflanzen, deren Wurzelknollen mit Erde umgeben ist, in der sich die Eier oder junge Larven befinden.

### III. TRIBUS ANOMALINI.

Die aus dieser Tribus gefundenen Arten gehören alle zur Gattung *Anomala* (Mimelen und Popillien fehlen) und

sind mit einer fraglichen Ausnahme alle neu und endemisch.

4. *Anomala lasikina*, n. sp.

Ex affinibus *An. proteae* Arrow. Ovata, postice ampliata, parum convexa, supra thoracis lateribus et elytrorum fundo testaceis, elytra maculis tribus parvis albido-flavis ornata, margine lateral i et circa maculas infuscata; subtus aut tota cum pedibus rufotestacea leviter aenescens, aut fusca femoribus solis testaceis; antennae fuscae, funiculo interdum testaceo. Caput, thorax et scutellum sat dense haud grosse punctata; elytra leviter punctato-striata.

Long.  $6\frac{1}{2}$ —9, lat. 4—5 mill.

Sieben Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ): Lasikin (Simalur), IV. 1913; Lanting (Simalur), VII. 1913; Pulu Pandjang, VI. 1913.

Aus der Verwandtschaft der *protea* Arr. und *ovatula* Ohs. Von den vorliegenden 4  $\sigma$  und 3  $\varphi$  sind 6 nur  $6\frac{1}{2}$ —7 mill. lang, nur 1  $\varphi$  misst 9 mill. Die Färbung ist sehr variabel. Bei dem hellsten Stück, einem  $\varphi$ , ist die Grundfarbe ein rötliches Scherbengelb, der Thorax hellgelb mit dunklerer Scheibe, auch die Schenkel sind hellgelb, beide leicht erzgrün schillernd, die Deckflügel zeigen 3 blassgelbe Fleckchen quer über die Mitte, das äussere Fleckchen hinten schwarzbraun gerandet. Bei den dunkelsten Stücken ist die Grundfarbe dunkel erzgrün, die Seiten des Thorax schmal gelb gesäumt, die Schenkel und Vorderhüften gelblich, die Deckflügel sind rötlichgelb oder hell bräunlichgelb, mit 3 blassgelben Fleckchen quer über die Mitte, die Schultern, Seiten- und Hinterrand, der hintere Teil der Naht und die hintere Umrandung der Fleckchen ist schwarzbraun ohne grünen Erzglanz. Dazwischen liegen verschiedene Abstufungen in der Ausdehnung der hellen und dunklen Färbung. Von den 3 blassgelben Flecken auf den Deckflügeln ist der mittlere etwas weiter nach vorn gerückt. Kopf, Thorax und Schildchen sind dicht, aber ziemlich fein punktiert, lebhaft glänzend, die Deckflügel sind ziemlich seicht punktiert-gestreift, im sub-suturalen Interstitium steht nur eine einfache, nicht ge-

fürchte Punktreihe. Das Pygidium ist dicht mit Augenpunkten bedeckt und spärlich behaart. Mesosternum ohne vorspringenden Fortsatz. Vorderschienen zweizähnig, Mittel- und Hinterschienen mit 2 schießen Stachelkanten. Fühler schwarzbraun, die Geissel bei hellen Stücken gelblich.

5. *Anomala Vethi*, n. sp.

Ex affinibus *A. Windrathi* Nonfr. Minor, oblongo-ovata, convexa, nitida, supra glabra, subtus pectore sparsim griseohirsuta. Caput, scutellum et thorax — hujus lateribus sat latis flavis exceptis — fuscotestacea viridiaenea, certo visu cupreo splendore suffusa; elytra fulvotestacea certo visu sericea, profunde striatopunctata, punctis in fundo fuscis. Subtus flava, leviter aenescens, pygidii maculis duabus et basi, segmentorumque lateribus fuscis, tibiis posterioribus tarsisque omnibus fuscoviridi-aeneis.

Long. 20, lat. max.  $10\frac{1}{2}$  mill.

Ein Exemplar ( $\sigma$ ), Sinabang (Simalur), III. 1913.

Aus der Verwandtschaft der *A. Windrathi* Nonfr. von Borneo, aber kleiner und relativ schlanker. Kopf, Vorderrücken und Schildchen sind erzgrün mit Kupferschiller, die Seiten des Vorderrückens ziemlich breit gelb, ziemlich fein aber dicht punktiert, die basale Randfurche des Thorax breit unterbrochen. Die Deckflügel sind rötlichgelb mit leichtem bläulichem Schiller, tief gefurcht und in den Furchen kräftig und dicht punktiert, die Punkte meist ringförmig und im Grunde braun; Rippen und Interstitien sind gleich hoch gewölbt, im subsuturalen Interstitium 2 secundäre Rippen, zwischen die sich im vorderen Viertel eine schmale tertäre schiebt. Pygidium sehr fein und dicht gerunzelt, kahl, hell scherbengelb, in den Vordercken mit Grübchen, die im Grunde braun sind wie ein schmaler Streifen an der Basis. Sternite ebenfalls hell scherbengelb, kahl, weitläufig und seicht punktiert, die Seiten mit einem braunen Fleckchen. Hinterhüften zerstreut und seicht punktiert; Hinterbrust in der Mitte glatt und kahl, an den Seiten fein punktiert und spärlich grau-

gelb behaart; Mesosternum schmal, ohne Fortsatz zwischen den Mittelhüften. Beine ziemlich schlank, Vorderschienen mit 2 scharfen Zähnen, Mittel- und Hinterschienen vor dem Spitzenrand etwas eingeschnürt, mit 3 schießen Stachelreihen; die Hinterschienen und alle Tarsen braungrün. Die innere Vorderklaue beim ♂ kaum verdickt, das Klauenglied an allen Füßen gezähnt.

Fig. 1 zeigt die Forcepsparameren dieser Art von oben und von der linken Seite; Fig. 2 die der *A. Windrathi* Nonfr. Type, die sich jetzt in meiner Sammlung befindet. Bei der *A. Vethi* gehören die in der Seitenansicht sicht-



baren Fortsätze an der unteren Kante der Parameren diesen an; der Vorderrand der Ventralplatte des Mittelstückes schiebt sich nur als ganz kurze Spitze von unten zwischen die Parameren. Bei der *Windrathi* haben die Parameren an ihrer unteren Kante keinen Fortsatz; die Ventralplatte des Mittelstückes dagegen trägt an ihrem Vorderrand zwei klappenartige Fortsätze, die sich weit zwischen die Parameren einschieben.

#### 6. *Anomala epicholica*, n. sp.

Ex affinibus *A. trivittatae* Perty. Elliptica, paulo deplana, pallide flava, certo visu leviter virescens, subtus pectoris et abdominis medio rufa, supra glabra, dense punctata, subtus sparsim ac breviter griseo-hirsuta. Mesosterni processus nodiformis, parvus, coxas medias vix superans.

Long.  $12\frac{1}{2}$ — $13\frac{1}{2}$ , lat. 7— $7\frac{1}{2}$  mill.

Sechzehn Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Sinabang (Simalur), II—VII. 1913.

Zur *trivittata*-Gruppe gehörig, elliptisch, oben abgeflacht, blassgelb, die  $\sigma\sigma$  gewöhnlich heller als die  $\varphi\varphi$ , unten die Mitte der Brust und des Bauches rotbraun, der Vorderkörper bei bestimmter Beleuchtung leicht grün schillernd, auf dem Thorax zuweilen die Andeutung zweier Längsbinden. Das Kopfschild ist etwa um die Hälfte breiter als lang, die Seiten parallel, die Vorderecken ganz schwach gerundet, der Rand mässig aufgebogen, die Fläche wie der Kopf ziemlich kräftig dicht punktirt. Ebenso ist der Thorax punktirt, die Punkte hier fast ringförmig, häufig hinten offen, die Randfurche vorn und hinten fehlend, die Seiten in der Mitte erweitert, die Vorderecken stumpf, nicht vorgezogen, die Hinterecken rechtwinklig, deutlich vorspringend, die Mitte des Hinterrandes nach hinten geschwungen. Schildchen und Deckflügel feiner und etwas dichter punktirt, auf den letzteren nur die Nahtrippe glatt, die erste Punktreihe vorhanden, alle anderen in der dichten unregelmässigen Punktirung verschwunden; der Seitenrand fein verdickt. Afterdecke nadelrissig, glänzend, ohne dunkle Zeichnung. Brust und Bauch in der Mitte glatt und glänzend, an den Seiten mässig punktirt und spärlich behaart, der Fortsatz der Mittelbrust ist ein kurzer, ziemlich breiter Höcker, der die Mittelhüften nur ganz wenig überragt. Vorderschienen zweizähnig, Mittel- und Hinterschienen mit 3 queren Stachelreihen. Fühler bräunlich.

#### 7. *Anomala aureola* Hope?

Ein Exemplar ( $\varphi$ ), Sinabang (Simalur), II. 1913.

#### 8. *Anomala* spec.

Ein Exemplar, Im Urwald von Simalur, VII. 1913.

#### 9. *Anomala* spec.

Ein Exemplar, Sinabang (Simalur), III. 1913.

10. *Euchlora simalurensis*, n. sp.

*E. concinna* Burm. proxime affinis. Plerumque paulo major, supra saturate prasina leviter rufescens, nitida, subtus cum pedibus fusconigra, certo visu leviter cuprascens; supra glabra, dense et subtiliter punctulata, subtus sparsim ac breviter griseo-pubescent.

Long. 17— $17\frac{1}{2}$ , lat.  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$  mill.

Drei Exemplare (♂, ♀), Pulu Babi, IV. 1913.

Der *E. concinna* Burm. von Sumatra (Padang) zunächst verwandt, etwas grösser, oben satt grasgrün zumeist mit rötlichem Schimmer, sehr dicht aber fein punktiert und lebhaft glänzend, nur das Pygidium ist dicht höckerig, matt, am Rande mit einzelnen längeren gelben Haaren; Unterseite und Beine braunschwarz, glänzend poliert, bei bestimmter Beleuchtung mit schwachem Bronzeschiller, spärlich und kurz grau behaart; die Fühler sind rotbraun.



3.



4.

Fig. 4 zeigt die Form des Forceps von der linken Seite. Charakteristisch für die *E. concinna* und ihre Verwandten ist weniger die Form der Parameren selber, als die der Ventralplatte des Mittelstückes, die in zwei lange flügelartige Fortsätze ausgezogen ist, grösser und

vexa, supra et subtus viridinigra, polita, subtilissime disperse punctulata, pectoris lateribus sparsissime griseosetosis.

Long. 17—19 $\frac{1}{2}$ , lat. 10—12 mill.

Acht Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ): Sinabang (Simalur), I, II, III, V. 1913; Sibigo (Simalur), VIII, IX. 1913.

Herrn EDW. JACOBSON gewidmet.

Aus der Verwandtschaft der *E. concinna* Burm., grösser und relativ breiter, grünschwarz, glänzend polirt, die ganze Oberseite sehr fein und zerstreut punktirt, unten nur die Seiten der Brust ganz spärlich behaart; die Afterdecke ganz fein querrißig, ziemlich lebhaft glänzend. Die Forcepsform zeichnet Fig. 5 von der linken Seite; die Fortsätze der Ventralplatte des Mittelstückes sind hier auffallend lang und schmal.



### 12. *Euchlora nigrescens*, n. sp.

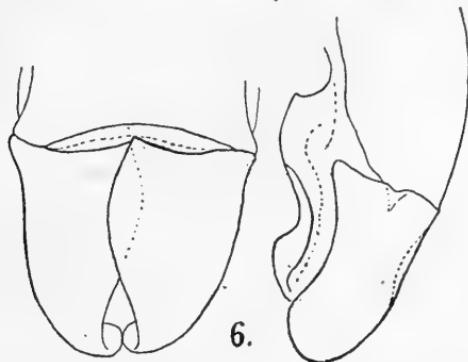
*E. viridis* Fabr. var. *nigra* Nonfr. proxime affinis. Obsovata, convexa, nitida, fusconigra, supra elytris, subtus abdomine, pedibus et marginibus certo visu viridi-pellucentibus; supra glabra, subtus sparsim griseo-pilosa.

Long. 23—26, lat. max. 13 $\frac{1}{2}$ —15 $\frac{1}{2}$  mill.

Zwölf Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ): Pulu Lakon, III. 1913; Sualamatan (Simalur), IV. 1913 und Labuan Badjan (Simalur), VI. 1913.

Eiförmig nach hinten verbreitert, gewölbt, glänzend schwarz, doch scheint bei gewisser Beleuchtung zuweilen oben auf den Deckflügeln, unten auf den Sterniten, an den Beinen oder Rändern die dunkelgrüne Grundfarbe durch. Kopfschild etwa um die Hälfte breiter als lang, die Ecken fein gerundet, der Rand fein verdickt und leicht grün oder kupfrig, die Fläche dicht und ziemlich fein kupfrig; Stirn und Scheitel mässig dicht und sehr fein punktirt. Thorax dicht punktirt und etwas weniger fein als der Kopf, die basale Randfurche breit unterbrochen.

Schildchen ziemlich dicht, aber äusserst fein punktirt. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen regelmässig, die Interstitien unregelmässig, nicht in Reihen punktirt, die Punkte wie auf dem Thorax; darüber sind



viele äusserst feine Pünktchen zerstreut; Seitenrand verdickt, schmal. Pygidium mit vielen feinen zackigen kurzen Querrissen, die dadurch entstehen, dass mehrere quereingedrückte Punkte seitlich zusammenstossen. Sternite in der Mitte glatt und kahl, an den Seiten querrissig punktirt. Die Hinterbrust an den Seiten dicht und fein punktirt, kurz graugelb behaart.

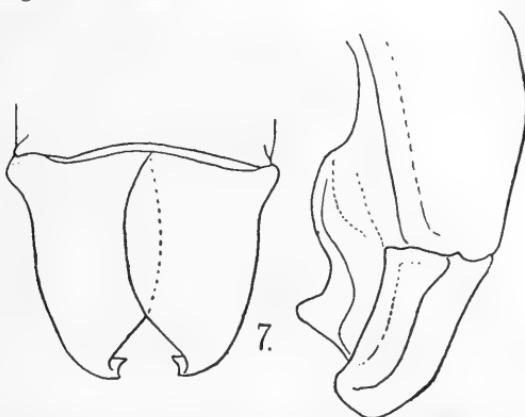


Fig. 6 zeigt die Form des Forceps (aedeagus) der *nigra* Nonfr., Fig. 7 die der *nigrescens* von oben und von der linken Seite.

Bei einem der 12 mir vorliegenden Stücke ist die Tibie

des linken Mittelbeines, wohl in Folge einer Verletzung im Larvenstadium, nur etwa  $\frac{1}{2}$  so lang als die entsprechende rechte.

*E. nigrescens*, var. nov. *rufipennis*, m.

Supra caput, thorax et scutellum laete prasina, elytra rufa angusta viridi-marginata, subtus cum pygidio prasina, interdum leviter coerulescens, pedes coerulci, antennae fuscae clava rufa; supra glabra polita, subtus sparsissime griseo-pubescentia.

Long. 23—25, lat. 13—15 mill.

Vier Exemplare (♀), Pulu Babi, IV. 1913.

Zumeist etwas kleiner als die dunkle Form, Kopf, Hals-schild und Schildchen hell grasgrün, die Deckflügel hell-rot mit ganz feinem grünem Randsaum, Unterseite und Afterdecke grün mit leichtem blauem Schiller, zumal an den Nähten, die Beine blau; Oberseite glatt polirt, lebhaft glänzend, Unterseite resp. Brust ganz spärlich und kurz grau behaart.

Ich halte diese Form, von der mir nur ♀♀, keine ♂♂ vorliegen, trotz der auffallenden Verschiedenheit in der Färbung nur für eine Farbenvarietät der vorhergehenden, weil sie mit ihr in allen wesentlichen Merkmalen, besonders in der feinen Punktirung der Afterdecke und der Deckflügel, deren Nahtrippe ganz oder fast ganz frei von Pünktchen ist, übereinstimmt. Wahrscheinlich giebt es von dieser Art auch eine rein grüne Form, wie bei der *E. viridis* Fabr., die ja in der Färbung und Grösse ebenfalls stark variiert, doch habe ich sie unter meinem Material bisher noch nicht auffinden können.

13. *Euchlora concinna* Burm.?

Zwei Exemplare (♀), Labuan Badjan (Simalur), VI. 1913.

14. *Euchlora concinna* Burm. aff.

Ein Exemplar (♀), Sibigo (Simalur), III. 1913.

Berlin-Steglitz, Januar 1914.

## NOTE IX.

HOMOPTEREN VON JAVA,  
GESAMMELT VON HERRN EDW. JACOBSON,

BEARBEITET VON

**Dr. L. MELICHAR.**

(Mit Tafel 3).

---

Herr Edw. Jacobson hat auf Java in den Jahren 1908—1910 Homopteren gesammelt und mir die Bearbeitung des gesammelten Materiales übertragen.

Die Jacobson'sche Ausbeute ist insoferne bemerkenswert, als dieselbe viele Mikrohomopteren enthält, welche von nichtfachkundigen Sammlern gewöhnlich nicht beachtet werden. Viele Arten, die von Jacobson auf Java gefunden wurden, waren bisher nur aus bestimmten Gegenden (Indien, Ceylon, Japan, Australien) bekannt und es ist die Konstatierung des Vorkommens dieser Tiere auf Java für die Kenntnis der geographischen Verbreitung dieser Homopteren von grossem Interesse und Bedeutung. Diese Tatsache liefert neuerdings den Beweis dafür, dass die jetzt isolierten Inseln der orientalischen Region seinerzeit ein zusammenhangendes Landgebiet gebildet haben, worauf schon Breddin in seiner Arbeit über die Fauna von Celebes hingewiesen hat.

Einige Homopteren wurden von Mac Gillavry, Docters van Leeuwen und Drescher erbeutet und sind diese Sammler in der vorliegenden Arbeit besonders benannt. Der grösste Teil der Homopteren stammt jedoch von Herrn Jacobson selbst, welcher mit bewunderungswürdigem Fleisse ein sehr

reichhaltiges Material von Homopteren zusammengetragen und auch wertvolle biologische Notizen über einzelne Arten geliefert hat. Einige dieser Arten stammen von Krakatau und Sumatra.

Zum besonderen Danke bin ich Herrn Jacobson für die Überlassung der unica und einzelner Dubletten verpflichtet.

### Fam. FULGORIDAE.

#### Subfam. FULGORINAE.

1. *Pyrops (Zanna) Dohrni* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1858, p. 449.

Dist. Tr. Ent. Soc. Lond. 1893, p. 445.

Kirk. J. N. H. S. Bombay, XIV, p. 48, pl. A, f. 3 (1902).

*Pyrops mustelinus* Dist. Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XII, p. 243 (1883).  
*Zanna punctata* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 14, Taf. 1, f. 3 (1903).

2 Exemplare ( $\sigma$ , ♀), in Semarang, Juni 1909  $\sigma$  und Nov. 1910 ♀, von Jacobson erbeutet.

2. *Thessitus insignis* Westw. Ann. Mag. Nat. Hist. IX, p. 119 (1842).

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, August 1910 (Jacobson).

3. *Thessitus mortuifolia* Stål, Stett. ent. Zeitg. XXIV, p. 247. 2 (1863).

1 Exemplar (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).

#### Subfam. DICTYOPHORINAE.

4. *Dictyophora pallida* Donov. Ins. Ind. VIII, f. 2 (1800).

Melich. Monogr. Dictyoph. p. 124. 2 (1913).

7 Exemplare (4  $\sigma$ , 3 ♀), Semarang, Febr. bis Dez. 1910 (Jacobson).

Eine in der indomalayischen Gegend sehr verbreiteter Schädling des Zuckerrohrs. Diese Cicade wurde vielfach unter verschiedenen Namen beschrieben.

### *Trobolophya*, n. g.

Kopf kleiner als der Thorax.

Scheitel. Die Augen überragend,  $1\frac{1}{2}$  so lang als an

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

der Basis zwischen den Augen breit, oben flach, durch die gehobenen Seitenränder etwas vertieft, in der Mitte mit einem flachen, wulstigen Längskiel versehen. Der Vorderrand stumpfleckig. Die Seitenrandkiele geschärft gehoben, hinten zur Basis abgerundet.

Stirne, 2mal so lang wie zwischen den Augen breit, nach unten etwas wenig verbreitet, durch eine winkelig gebrochene Naht vom Clypeus getrennt, flach, in der Mitte mit einem durchlaufenden Längskiel, welcher sich auf den kurzen, gewölbten Clypeus fortsetzt. Rostrum lang, bis zu den Hinterhüften reichend. Augen kugelig vorgewölbt (von oben betrachtet). Fühler kurz. Eine Ocella auf der Wangenseite.

Pronotum sehr schmal, vorne etwas wenig winkelig zwischen die Augen vorgeschoben, hinten breit stumpfwinkelig ausgeschnitten, oben in der Mitte gekielt, mit 2 flachen Grübchen, die Seitenkiele undeutlich. Am Seitenrande des Pronotums befindet sich ein feiner Längskiel, weshalb diese Gattung zu den Dicyophorinen gehört.

Scutellum länglich, gewölbt, mit 3 Längskielen, von welchen die seitlichen vorne nach innen gekrümmt sind, ohne jedoch sich mit dem Mittelkiel zu verbinden. Der Mittelkiel tritt stark leistenförmig hervor. Die Schildchenspitze abgerundet.

Flügeldecken länglich, in der Mitte am breitesten, nach hinten etwas wenig verschmälert, hyalin, durchsichtig. Von den 3 Sektoren ist bloss der äussere kurz vor der Quernervenlinie gegabelt. Die zweite Quernervenreihe bildet einen unregelmässigen Bogen. Zahlreiche Ante- und Apikalzellen. Stigma klein, ohne Quernerven. Im Clavus befindet sich ein Gabelnerv mit sehr langem Schafte, welcher in den Schlussrand mündet.

Flügel hyalin, mit 4 Sektoren und 2 Quernerven vor der Spitze, welche die Gabeläste der Sektoren untereinander verbinden.

Hinterleib kurz und breit, dorso-ventral zusammen gedrückt.

Beine mässig lang, grazil, die Hinterschienen mit 2

Dornen, ein kleiner Dorn in der Mitte, ein stärkerer Dorn vor der Schienenspitze.

*Typus gen. T. Jacobsoni, n. sp.*

5. *Trobolophya Jacobsoni, n. sp.*  
(Fig. 1).

Kopf, Gesicht, Pronotum und Schildchen hellgrün, letzteres mit rotbräunlichen Anfluge. Auf der Wangenseite des Kopfes, an der Stelle wo der Scheitel an die Stirne stossst, befindet sich eine grosse schwarze Makel, welche die Spitzen der Scheitelrandkiele und die Basis der Stirnrandkiele schwarz färbt, so dass am Scheitel (von oben betrachtet) zwei schwarze Randstriche sichtbar sind. Der geschärfte Seitenrandkiel ist an der hinteren abgerundeten Kante schwarz. Stirn- und Clypeuskiel dunkelbraun. Deckschuppen grün. Flügeldecken glashell, durchsichtig, mit dunklen pechbraunen Nerven. Stigma hyalin, nicht verfärbt, ohne Quernerven. Flügel hyalin, glashell. Hinterleib und Beine grün, die Schienen gelblich, die Spitzen der Tarsen braun.

Länge sammt Flügeldecken 6 mm.

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

Kommt auch auf den Philippinen vor.

#### Subfam. CIXIINAE.

6. *Cixius clarus, n. sp.*

Eine durch die glashellen, nicht gezeichneten Flügeldecken und die braungefleckten und beborsteten Nerven ausgezeichnete Art. Scheitel fast quadratisch, nach vorne etwas wenig verengt, braun, die Ränder gelblich, in der Mitte der Scheibe ein deutlicher Längskiel. Stirne braun, Clypeus rostgelb, beide in der Mitte gekielt. Pronotum und Schildchen rostbraun, letzteres mit 3 Längskielen. Flügeldecken glashell, durchsichtig, nicht gefleckt (nur in den Apikalzellen 2—3 undeutliche Makeln). Die Nerven gelblichweiss, braungefleckt (nicht granuliert), mit abstehenden schwarzen Härcchen besetzt. Der Apikalrandnerv ist braun, nur an den Spitzen der Apikalnerven gelblich-

weiss. Stigma braun, vorne hellgelblich. Der äussere und der innere Sektor in der Mitte des Coriums in gleicher Höhe gegabelt. Flügel glashell mit braunen Nerven. Unterseite und Beine rotbraun, die Hinterschienen mit 2 Dornen.

Länge sammt Flügeldecken  $8\frac{1}{4}$  mm.

1 Exemplar ( $\sigma$ ), Gunung Ungaran, Sept. 1910.

#### 7. *Cixius nitens*, n. sp.

Der vorgehenden Art ähnlich, der Scheitel, Gesicht, Pronotum und Schildchen rostbraun. Die Flügeldecken gelblich getrübt, mit starkem stellenweise irisierendem Glanze, nicht gefleckt. Die gelblichen Nerven braungefleckt (nicht gekörnt), ohne Spur von Härchen. Der äussere Sektor ist viel höher (vor der Mitte) als der innere Sektor gegabelt. Apikalrandnerv braun, von hellen Punkten der Apikalnervenspitzen durchbrochen. Stigma braun, vorne heller. Flügel gelblich getrübt, mit braunen Nerven. Unterseite und Beine rostbraun, Hinterschienen mit 2 Dornen.

Länge sammt Flügeldecken 8 mm.

1 Exemplar ( $\sigma$ ), Gunung Gedeh, März 1911.

#### 8. *Brixia nubila* Walk. (*Cixius*), List Hom. Suppl. p. 80 (1858).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 33 (1903).

*Brixia subfasciata* Stål, Berl. ent. Zeits. III, p. 320 (1859).

10 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Juni und Juli 1910  
(Jacobson).

#### 9. *Benna capitulata* Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. I, p. 90, fig. 3 abc (1857).

Der ganze Körper rostbraun, die 3 Längskiele des Schildchens schwarz, die Flügeldecken gelblichbraun, äusserst fein quergerunzelt, mit dunkelbraunen bis schwarzen stark vorspringenden Nerven und zahlreichen verschwommenen dunklen Flecken in der Apikalhälfte. Stigma braun. Flügel rauchbraun. Die ganze Unterseite und Beine rostbraun, die Hinterschienen ohne Dornen. An

den Seiten der Mittelbrust befindet sich jederseits ein stielartiges Gebilde von ca.  $1\frac{1}{2}$  mm Länge, welches am Ende becherartig angeschwollen und mit einem weissen wachsartigen Sekret bedeckt ist. Ein solches Sekret befindet sich auch auf der Hinterleibsspitze des mir vorliegenden weiblichen Exemplares. Walker hat auch dieses eigentümliche Gebilde im Journ. Linn. Soc. Zool. I, 1857, abgebildet.

1 Exemplar (♀), Nusa Kambangan, März 1911.

10. *Mundopa sexmaculata*, n. sp.  
(Fig. 2).

Scheitel schmal, länglich viereckig, durch eine Querleiste von der Stirne abgesetzt. Die Stirne länglich, oben und unten fast gleich lang, von der Seite gesehen konvex, in der Mitte deutlich gekielt, am Ende des Kieles auf der Stirnbasis dreieckig vertieft. Die Stirne schwarz, die geschärften und aufgerichteten Ränder derselben sowie der Clypeus hellgelb. Pronotum, Schildchen, Deckenschuppen und Flügeldecken dunkelbraun, letztere mit 3 grossen runden Flecken, von welchen der Basalfleck schön ockergelb gefärbt ist, während die zwei hinteren mehr gelblichweiss hyalin sind. In der Mitte des Costalnerves ein kleiner weisser Randfleck. Flügel rauchbraun. Die Unterseite und Beine blass gelbweiss.

Länge sammt Flügeldecken 5 mm, Spannweite 10 mm.

4 Exemplare (♂, ♀), Gunung Ungaran, Sept. und Okt. 1910, Nusa Kambangan, März 1911.

Subfam. TROPIDUCHINAE.

11. *Catullia javana* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 155,  
Taf. 3, fig. 4 a—c (1907).

1 Exemplar (♂), Semarang, Nov. 1909 (Jacobson).

12. *Baruna albosignata*, Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 284 (1906).  
*Catulloides rubrolineata* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII, p. 22,  
Taf. 4, fig. 9 a—d (1907).

3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀), Semarang, März und Nov. 1909 (Jacobson).

Bisher nur aus Ceylon bekannt.

13. *Trichoduchus Biermani* Dammerman, Notes Leyd. Mus. XXXIII, p. 29, Taf. 2, fig. 12 *a—b* (1910).  
 9 Exemplare ( $\sigma^{\delta}$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Juni, Aug. und Okt. 1909 (Jacobson).
14. *Epora subtilis* Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. I, p. 146, Taf. 7, fig. 3 (1857), nec Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 48, Taf. 1, fig. 11 *a—e* (1903).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 283 (1906).  
 Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII, p. 25, Taf. 2, fig. 10 *a—b* (1910).  
 2 Exemplare ( $\sigma^{\delta}$ ,  $\varphi$ ),  $\sigma^{\delta}$  Wonosobo, Mai 1909,  $\varphi$  Semarang, Dez. 1909 (Jacobson).

## Subfam. ACHILINAE.

15. *Kinnara (Pleroma Melich.) flavipes* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 154, Taf. 3, fig. 3 (1907).  
 4 Exemplare, Wonosobo, Mai 1909, Srondol bei Semarang, Dez. 1909 (Jacobson).

## Subfam. DERBINAЕ.

16. *Phenice moesta* Westw. Ann. Mag. Nat. Hist. (2) VII, p. 209 (1851).  
 Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 54, Taf. 2, fig. 11 (1903).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 296 (1906).  
 2 Exemplare, Semarang, Juli 1909 (Jacobson).
17. *Phenice fenestrata* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII, p. 35, Taf. 2, fig. 15 (1910).  
 1 Exemplar ( $\varphi$ ), Semarang, März 1910 (Jacobson).
18. *Zoraida abscissa* Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. X, p. 140 (1868).  
 1 Exemplar, Gunung Ungaran, Mai 1910 (Docters van Leeuwen).

19. *Zoraida hyalina*, n. sp.

Körper schmutzig gelblichweiss, auf dem gewölbten Pronotum zwei braune nach hinten sich verbreiternde

Längsbinden, zwischen welchen der Mittelkiel liegt. Die Fühler lang, cylindrisch, zusammengedrückt, rostgelb, mit zahlreichen gelblichen Wärzchen besetzt, an der Spitze eingekerbt, die Fühlerborste sehr kurz. Die Flügeldecken hyalin, schmutzig weiss, mit einfärbigen gelblichweissen Nerven, die 4 Apikalnerven am Ende stark verdünnt. Die Flügel hyalin, schmutzig weisslich getrübt. Unterseite und Beine gelblichweiss, Hinterschienen mit 1 Dorn. Der Hinterleibsrücken an der Basis bräunlich.

Länge des Körpers  $3\frac{1}{2}$  mm, der Flügeldecken  $8\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Okt. 1909.

20. *Zoraida javanica* Westw. (*Thracia*) Trans. Linn. Soc. XIX, p. 19, Taf. II, fig. 9 (1842).

Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XXVII, p. 750 (1870).

2 Exemplare, Babakan (Banjumas), März 1911 (Jacobson), Weleri, Okt. 1910 (Doeters van Leeuwen).

Eine auf Java und den Philippinen heimische Art.

### 21. *Zoraida obscura*, n. sp.

Der *Z. obsoleta* Kirby ähnlich, aber die Flügeldecken und Fühler sind einfärbig rauchbraun ohne jede Zeichnung, irisierend, bloss die Wurzel etwas rostgelb. Die Nerven dunkelbraun, die Spitzen der 4 Apikalnerven weiss. Die Oberseite pechbraun bis schwarz, die Unterseite, die Beine, sowie der Scheitel und die Stirne, rostgelb. Hinterschienen mit 1 Dorn. Die Fühler lang, cylindrisch, rostgelb, mit sehr feinen bräunlichen Wärzchen besetzt.

Länge des Körpers  $3\frac{1}{2}$  mm, der Flügeldecken  $8\frac{1}{2}$  mm.

2 Exemplare (das eine stark beschädigt), Banjuwangi (Mae Gillavry).

22. *Phantasmocera* (*Arunta* Dist., *Nesophantasma* Kirk.) *unopunctata* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. N°. 12, p. 49 (1912).

2 Exemplare, Lang Eiland, Krakatau, Mai 1908, Verlaten Eiland, Krakatau, Mai 1908 (Jacobson).

Bisher nur aus Amboina bekannt.

23. *Phaconeura nitida* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII,  
p. 33, Taf. 2, fig. 14 (1906).

3 Exemplare, Semarang, Juli 1909, Jänn. 1910 (Jacobson).

Die als *Nisia nitida* beschriebenen Art ist wegen der deutlich in der Mitte gekielten Stirne und der stark verdickten kielartig vorstehenden äusseren Längsnerven (Sektor und äusserer Gabelast), sowie des verdickten Schaftes des Gabelnerven im Clavus, keine *Nisia*, und glaube ich diese Art als *Phaconeura* Kirk. [Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. N°. 1, p. 427 (1906)] zu bezeichnen, obgleich Kirkaldy von der Verdickung der Nerven keine Erwähnung macht. *Ph. nitida* Bierm. steht der *Ph. pallida* Kirk. op. cit. p. 428, aus Queensland sehr nahe.

#### 24. *Lyricen argus*, n. sp.

Bräunlichgelb, der dreieckige Scheitel, die Augen und Fühler schwarz. Letztere (von oben gesehen) haben eine keulenförmige Form mit quergestutzter Spitze, fast dreieckig, hinten aber mehr konkav. Die Stirne ist durch die aneinanderge Näheerten geschärften Stirnränder stark reduziert und nur an der Spitze als kleines Dreieck sichtbar. Die schalenförmigen Lappen des Pronotums hinter den Fühlern sind gross, die hintere Seite durch einen Querkiel an das Pronotum geheftet. Pronotum sehr schmal, unter den Augen schwarz, so dass nur der schmale helle Rand sichtbar ist. Schildchen gewölbt, die Kiele undeutlich, an den Seiten bräunlich gesprenkelt. Flügeldecken lang, schmal, grünlichweiss, an der Basis undeutlich dunkel marmoriert, mit braunen stellenweise gelblich gefärbten Nerven. Die Apikalnerven sind zum Teile rötlich, zum Teile ganz weiss, die Apikalzellen rauchbraun. Hinterleib dunkelbraun, die Beine schmutzig gelb, die Schenkel braun längsgestreift, die Hinterschienen mit einem undeutlichen braunen Ringe kurz vor der Spitze, die Basalglieder der Hintertarsen in der Mitte bräunlich.

Länge sammt Flügeldecken 7 mm.

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Sept. 1910.

25. *Sikaiana nesiope* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. III,  
p. 178, Pl. XVIII, fig. 13 (1907).

1 Exemplar, Semarang, Dez. 1910 (Jacobson).  
Bisher aus Viti Lewu, Rewa, bekannt.

26. *Kermesia maculata*, n. sp.

(Fig. 4).

Kopf und Thorax bräunlichgelb, die 3 einander  
näherten Längskiele des Schildchens heller. Die Flügeldecken crème gelb, mit sehr stark verdickten gelblich-  
weissen Nerven, welche braun gesäumt sind, so dass in  
den Zellen vollständige oder unterbrochenen Ocellen ent-  
stehen. Der äussere Sektor ist an der Innenseite mit einer  
Reihe von gelblichweissen Körnchen besetzt, der äussere  
Clavusnerv ist beiderseits dicht mit solchen Körnchen be-  
setzt. In der Gabelspitze des Clavusnerven befindet sich  
ein schwarzer Punkt. Flügel milchweiss betrübt. Unter-  
seite und Beine bräunlichgelb.

Durch die stark verdickten und braun gesäumten Nerven  
ausgezeichnete Art.

Länge sammt Flügeldecken 6 mm.

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

*Vademela*, n. g.

Kopf kleiner als der Thorax. Scheitel breit, schmal,  
von der Stirne durch eine Querleiste getrennt. Stirne länglich,  
zwischen den Augen verengt und vertieft, nach unten  
verbreitert, in der Mitte gekielt, die Seiten geschärft, vor  
dem Clypeus in eine stumpfe Ecke nach aussen vorgezogen.  
Clypeus klein, in der Mitte gekielt. Ocellen als blinde  
Knötelchen vor den Augen. Fühler kurz. Rostrum lang,  
die Hinterhüften überragend. Pronotum schmal. Schild-  
chen mit 3 Längskieln. Flügeldecken lang, hinten  
stark verbreitert und breit abgerundet, im Ruhezustande  
übereinandergeschlagen. Die Nervatur ist aus der Abbildung

zu ersehen. Clavus klein, mit einem Gabelnerv. Die Basis des Costalrandes ist mit einer Reihe von Körnchen besetzt. Beine mässig lang. Hinterschienen ohne Dornen.

Diese Gattung steht in einer gewissen Verwandtschaft mit der Gattung *Kermesia*, von welcher sie sich jedoch wesentlich unterscheidet. Die Haltung der Flügeldecken im Ruhezustande erinnert an *Helicoptera*. Bei *Kermesia* ist die Haltung der Flügeldecken vertikal und der Verlauf der Nervatur ein ganz anderer.

Type gen. *V. fusconotata*, n. sp.

.27. *Vademela fusconotata*, n. sp.  
(Fig. 3).

Gelblichweiss, der Körper stark mit kreidigem weissen Belage bedeckt, welcher die Grundfarbe verdeckt. Das Pronotum ist rostgelb. Die Flügeldecken milchig, schmutzigweiss, mit zahlreichen unregelmässigen gelblichbraunen Flecken, und zwar eine Makel im Clavus, auf der Basis, in der Mitte des Coriums, zwei Makeln am Costalrande, eine grössere und dunklere Makel hinter der Clavusspitze, eine zackige (aus Makeln zusammengesetzte) Querbinde hinter der Mitte und schliesslich eine Quermakel am Apikalrande. Flügel milchigweiss, mit weissen Nerven und zwei braunen Makeln, und zwar eine auf dem Quernerven, die zweite vor der Spitze auf dem Gabelnerven. Die Unterseite und Beine blass gelblich.

Länge sammt Flügeldecken 6 mm.

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Babakan (Banjumas), März 1911, Gunung Ungaran, Sept. 1910.

28. *Rhotana transversolinea*, n. sp.  
(Fig. 5).

Kopf, Thorax, die Unterseite und Beine rostgelb. Die Flügeldecken hyalin, matt, die Basalhälfte rostbräunlich verfärbt. Die Nerven rostbraun, zum Apikalrande heller, die ersten 4 Quernerven (vom Costalrande gezählt) sind beiderseits von einem schwarzen Strich begleitet, so dass eine Querbinde entsteht, welche vom Costal-

rande nach innen zieht, jedoch etwas hinter der Mittellinie des Coriums erlischt. Flügel rauchbraun. Hinterschienen ohne Dornen.

Länge sammt Flügeldecken  $6\frac{1}{4}$  mm.

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Dez. 1909.

### 29. *Decora fumata*, n. sp.

Kopf und Thorax rötlichgelb, der Hinterleib blutrot. Flügeldecken rauchbraun, die Nerven dunkelrotbraun, der Costal- und Apikalrandnerv, sowie die Quernerven in der Costalzelle, blutrot. Bierman gibt bei der Charakteristik der von ihm aufgestellten Gattung *Decora* an, dass in der Costalzelle 3 Quernerven sind. Bei dieser neuen Art sind aber 4 Quernerven vorhanden, im Übrigen stimmt aber die Nervatur vollkommen überein. Die Fühler sind rauchbraun. Die geschärften Stirnränder dunkelrot.

Länge sammt Flügeldecken  $3\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♂), Gunung Ungaran, Dez. 1909.

### 30. *Macula javana*, n. sp.

Kopf blass gelblich, die Stirne, von der Seite gesehen, leicht parabolisch vorgezogen, mit einer breiten dunklen Binde, welche vom Augenrande zum Stirnrande zieht. Fühler gelb. Pronotum und Scutellum bräunlichgelb. Flügeldecken länglich, nach hinten nicht verbreitert, hinten gerundet, bräunlich, an der Basis ein heller Längsfleck und die Clavusspitze hell gelblich, die Nerven dunkler, treten aber nicht stark hervor. Flügel rauchbraun. Die Unterseite und Beine bräunlichgelb.

Länge sammt Flügeldecken  $3\frac{1}{4}$  mm.

1 Exemplar, Semarang, März 1910.

### 31. *Neocyclometopum Jacobsoni*, n. sp.

Eine durch die schalenförmigen abstehenden Platten an den Seiten des Kopfes gekennzeichnete Art.

Der ganze Körper ist gelblichbraun bis schwarzbraun, ohne besondere Zeichnung. Das 2. Fühlerglied ist keulen-

artig verdickt und abgeflacht, schwarzbraun. Die Flügeldecken hyalin, schmutzigweiss, mit gelblichweissen Nerven, bloss am hinteren Rande (bei gespannten Flügeldecken) befindet sich, weit von der Clavusspitze entfernt, eine braune Makel. Flügel schmutzigweiss, mit gelblichweissen Nerven. Hinterleib etwas dunkler, mit Ausnahme des hellgelben Genitalapparates, die Beine schmutzig bräunlichgelb.

Länge sammt Flügeldecken 9 mm.

1 Exemplar ( $\sigma$ ), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

### 32. *Peggiopsis javana*, n. sp.

Der *Zoraida hyalina* beim ersten Anblick sehr ähnlich und kann mit dieser leicht verwechselt werden, aber wenn man die Hinterschienen genau betrachtet, so findet man 2 Dornen, und zwar einen kleinen an der Basis, einen stärkeren hinter der Mitte, die Schienenspitze selbst ist mit einem grösseren und 3 kleineren Dornen bewehrt, weshalb diese Art als *Peggiopsis* Kirk. bezeichnet werden muss. Der Körper ist bräunlichgelb, die langen, cylindrischen und seitlich zusammengedrückten Fühler braun. Die Flügeldecken und Flügel hyalin, schwach milchig getrübt, mit gelblichbraunen Nerven, die 4 Apikalnerven am Apikalrande stark verdünnt.

Länge sammt Flügeldecken  $11\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Gunung Ungaran, Sept. 1910.

### 33. *Pyrrhoneura macula*, n. sp.

Der Scheitel bildet mit der Stirne einen stumpfen Winkel (im Profil). Die Stirne ist lang, nach oben verschmälert, mit einem starken Mittelkiel, welcher sich auf den Clypeus und den Scheitel verlängert. Auf der Wangenseite des Kopfes befindet sich vor dem Augenrande eine schiefe rote Linie und unterhalb der Fühlergrube ein schwarzer Punkt. Kopf und Pronotum gelblichweiss, Schildchen blassgelb, die Kiele undeutlich. Die länglichen schmalen Flügeldecken schmutzig gelblich, weiss bereift, mit schwachen gleichfarbigen Nerven. Flügel

schmutzigweiss. Unterseite und Beine blassgelblich.

Länge sammt Flügeldecken 4 mm.

1 Exemplar (♀), Semarang, April 1909.

34. *Nisia atrovenosa* Leth. (*Meneoplus*), Ann. Mus. Gen. XXVI, p. 466 (1888).

Melich. (*Nisia*), Hom. Faun. Ceylon, p. 53 (1903).

Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 309 (1906).

4 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Juni und Nov. 1909 und März 1910, Wonosobo, April 1909 (Jacobson).

35. *Nisia albovenosa* Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 310 (1906).

1 Exemplar, Semarang, Nov. 1909.

#### Subfam. LOPHOPINAE.

36. *Elasmoscelis platypoda* Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool. XXIV, p. 148, Taf. VI, fig. 3 (1891).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 64, Taf. II, fig. 3 ab (1903).

8 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Juli—Dez. 1910.

37. *Zamila lycoides* Walk. Journ. Ent. I, p. 305, Taf. XV, fig. 2 (1862).

Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 318 (1906).

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Dez. 1909.

38. *Brixioides carinatus* Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool. XXIV, p. 140, Taf. V, fig. 9 (1891).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 35 (1903).

Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 328 (1906).

6 Exemplare (4 ♀, 2 ♂), Semarang, Febr. 1910, Sept. und Dez. 1909.

39. *Epiptyxis plebeja* Gerst. Mit. Ver. Vorpom. XXVI, p. 31 (1895).

(Fig. 6).

Die ganze Ober- und Unterseite braun. Die Stirne länglich, nach unten verbreitert, die Seiten vor dem Clypeus stumpfeckig, auf der Stirnfläche 3 Längskiele, welche an der Stirne miteinander verbunden sind, die äusseren Kiele sind aussen mit einer Reihe von hellen Punkten besetzt. Der Aussenrand der Stirne fein gekielt. Clypeus drei-

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

eckig, in der Mitte und an den Seiten gekielt. Scheitel so lang wie breit, vorne gerundet, oben flach, mit einem den Vorderrand nicht erreichenden Mittelkiel. Pronotum so lang wie der Scheitel, mit 3 Kielen. Scutellum mit 3 Längskielen. Flügeldecken länglich, nach hinten nicht erweitert, braun, in der Apikalhälfte fein hell gesprenkelt. Die Costa an der Basis verschmälert, nach hinten erweitert, mit dichten Quernerven. Im Corium 3 Sektoren, der äussere nahe der Basis, der innere im ersten Drittel gegabelt, der Apikalteil von zahlreichen dichten Längs- und Quernerven durchsetzt. Flügel rauchbraun. Die Schenkel und Schienen der vorderen Beine zusammengedrückt, aber nicht blattartig erweitert. Hinterschienen mit 3 kräftigen Dornen, das Wurzelglied der Hintertarsen länglich und verdickt.

Länge sammt Flügeldecken  $12\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Dez. 1909.

#### Subfam. ISSINAE.

40. *Tetrica tricarinata* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XXVII, p. 757 (1870).  
1 Exemplar, Banjuwangi (Mac Gillavry).
41. *Lollius furcifer* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XXVII, p. 762 (1870).  
Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 196, 5 (1906).  
2 Exemplare (♀), Muara Antjol bei Batavia, Nov. 1908 (Jacobson).
42. *Lollius transversus* Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 196, 4 (1906).  
2 Exemplare (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).
43. *Sarima amagisana* Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 303, 9 (1906).  
1 Exemplar (♂), Batavia, Sept. 1908.
44. *Chlamydopteryx vulturinus* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. III, p. 103 (1907).  
1 Exemplar (♂), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.
45. *Gergithus niger* Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. I, p. 155 (1857).

- Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 76, 7 (1906).
- 3 Exemplare und 1 Larve, Gunung Ungaran, Dez. 1909, Nusa Kambangan, März 1911, Depok, Nov. 1908.
46. *Hemisphaerius javanensis* Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 88, 38 (1906).
- 5 Exemplare, Nongkodjadjar, Jänn. 1911, Wonosobo, Mai 1909, Gunung Ungaran, Sept. 1910.
47. *Hemisphaerius alutaceus* Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 89, 42 (1906).
- 2 Exemplare, Semarang, Jänn. 1910 (Jacobson), Banjuwangi (Mac Gillavry).
48. *Hemisphaerius chlorophanus* Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 86, 35 (1906).
- 4 Exemplare, Nongkodjadjar, Jänn. 1911 (Jacobson), Nusa Kambangan (Drescher), Tjintjiruan, West-Java, Malabar-Gebiet (Mac Gillavry).
49. *Gelastissus javanensis* Biern. Ent. Berichten, Dl. II, №. 34, p. 162 (1907); Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 157, Taf. 3, fig. 5 (1907).
- 2 Exemplare, Semarang, Juni 1910.
50. *Gelastissus albolineatus* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. I, p. 441, Pl. XXIX, fig. 1—2 (1906).  
Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 53, 1 (1906).  
2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Melambong, Juli 1909.  
Bisher nur aus Queensland bekannt.
51. *Gelastissus histrionicus* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. I, p. 442 (1906).  
Melich. Abh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, III, p. 53, 2 (1906).  
1 Exemplar ( $\sigma$ ), Semarang, Juni 1910.  
Bisher nur aus Queensland bekannt.

## Subfam. TETTIGOMETRINAE.

52. *Egropa Jacobsoni* Biern. Ent. Berichten, Dl. II, №. 34, p. 162 (1907).

Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 158, Taf. III, fig.  
6 a—e (1907).

3 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Aug., Okt., Nov. 1910.

Die Larven dieser Cicade leben auf *Cassia fistula*.

Bierman (loc. cit.) hat die Nymphenstadien dieses Tieres beschrieben.

#### Subfam. RICANIINAE.

53. *Pochazia obscura* Fabr. Syst. Rhyng. p. 49, 16 (1803).  
Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XIII, p. 212 (1898).  
4 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Juli 1909 und Sept. 1910, Srondol bei Semarang, Aug. 1909.
54. *Ricania speculum* Walk. List Hom. II, p. 406, 6 (1851).  
Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XIII, p. 223, 2, Taf. XI, fig. 2 (1898).  
3 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, April 1909, Sept. 1910; Wonosobo, Mai 1909.
55. *Ricania discoptera* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XX, p. 161, 1 (1863).  
Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XIII, p. 236, 33, Taf. IX, fig. 7 (1898).  
Zahlreiche Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Wonosobo, April 1909, auf *Ficus leucantoma* Poiv.
56. *Ricania proxima* Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XIII, p. 226, 9, Taf. XI, fig. 22 (1898).  
Zahlreiche Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Juli und Aug. 1909.
57. *Ricanoptera Mellerborgi* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XI, p. 247, 2 (1854).  
Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XIII, p. 255, 3, Taf. X, fig. 15 (1898).  
1 Exemplar ( $\sigma$ ), Wonosobo, Mai 1909, auf *Ficus leucantoma* Poiv. mit *R. discoptera* nebeneinander auf demselben Blatte.
58. *Gaetulia nigrovenosa* Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XIII, p. 328, Taf. XIII, fig. 18 (1898).

4 Exemplare, Gunung Ungaran, Juni 1910 und Okt. 1909, Gedeh, März 1911.

Subfam. FLATINAE.

59. *Copsyrna* Stål (*Paramelicharia* Kirk.) *maculata* Guér.  
     Voy. Bélang. p. 470 (1834).  
     Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVI, p. 224 (1901).  
     1 Exemplar (♀), Tempuran, Nov. 1910 (Docters van Leeuwen).
60. *Lawana* Dist. (*Phyma* Melich.) *conspersa* Walk. List Hom. II, p. 440, 7 (1851); Ins. Saund. Hem. p. 51 (1858).  
     Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVII, p. 46, 4, Taf. III, fig. 14 (1902).  
     4 Exemplare (3 ♂, 1 ♀), Sumatra, Deli (Mac Gillavry).
61. *Eumelicharia* Kirk. (*Walkeria* Melich.) *radiata* Melich.  
     Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVI, p. 250, Taf. III, fig. 4 (1901).  
     1 Exemplar (♀), Semarang, Juli 1909.
62. *Sanurus dubius* Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVII, p. 28 (1902).  
     4 Exemplare (2 ♂, 2 ♀), Wonosobo, April und Mai 1909.
63. *Siphanta patruelis* Stål, Eug. resa. Hom. p. 283, 184 (1858).  
     Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVII, p. 37, 2 (1902).  
     4 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Sept.—Dez. 1909, Batavia, Juli 1908.
64. *Melicharia* Kirk. (*Ormenis* Melich.) *deducta* Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVII, p. 85, 47 (1902).  
     2 Exemplare (♂, ♀), Wonosobo, April und Mai 1909.
65. *Mimophantia maritima* Mats. Ent. Nachr. XXVI, p. 212 (1900).  
     Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVII, p. 17, Taf. V, fig. 5, 5ab (1902).  
*Phantiopsis australica* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. III, p. 101, Pl. VII, fig. 4—6.

8 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang.

Bisher aus Japan und Australien bekannt.

66. *Seliza variata* Melich. Ann. k. k. Nat. Hof-Mus. Wien, XVII, p. 137, Taf. VII, fig. 8 (1902).

1 Exemplar, Semarang, Juli 1919.

Subfam. DELPHACINAE.

67. *Tropidocephala (Smara)* Dist. == *Orchesma* Bierm. == *Conica* Mats.) *speciosa* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 162, Taf. 4, fig. 9 a—c (1907).

Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 478 (1906).

4 Exemplare, Semarang, Sept. und Nov. 1909.

68. *Tropidocephala viridula* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 161, Taf. 4, fig. 8 (1907).

2 Exemplare, Semarang, Juli und Sept. 1909.

69. *Tropidocephala flava*, n. sp.

Ganz rostgelb, der Hinterleib mehr rötlichgelb, ein kleiner schwarzer Punkt in der Subclavalzelle in der Nähe der Clavusspitze. Von *T. speciosa* Bierm. durch den bedeutend längeren Scheitel ausgezeichnet, welcher so lang ist wie Pronotum und Scutellum zusammen.

Länge sammt Flügeldecken 3 mm.

3 Exemplare (2  $\sigma$ , 1  $\varphi$ ), Semarang, Sept. 1909.

70. *Pundaluoya simplicia* Dist. Faun. Brit. Ind. III, p. 468 (1906).

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Banjuwangi (Mac Gillavry).

71. *Sogata hemifusca*, n. sp.

Kopf, Pronotum, Scutellum und die Wurzel der Flügeldecken orangegelb. Die Basalhälfte der Flügeldecken dunkelbraun, die Apikalhälfte hyalin, durchsichtig, glashell. Die Flügel hyalin, glashell. Die Unterseite und Beine orangegelb.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Semarang, April 1909.

72. *Sogata transversalis*, n. sp.

Kopf, Pronotum, Scutellum und die Basis des Hinterleibs hellgelb und rostgelb, 2 kleine schwarze Punkte auf der Scheibe des Pronotums und eine dunkle zarte Querbinde im Corium, welche den Verlauf der Quernerven verfolgt. Die Unterseite und Beine rostgelblich.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{2}$  mm.

3 Exemplare (2 ♂, 1 ♀), Semarang, März 1910.

73. *Sogata flavina*, n. sp.

Der ganze Körper orangegelb ohne Zeichnung ♀, oder die Deckschuppen und die Schildchen spitze schwarz ♂. Flügeldecken hyalin, glashell, mit zarten rostgelblichen Nerven. Beine blass rostgelb.

♂. Die Griffel sind lang, schwarz, am Ende mit 2 Hörnern. Die nähere Untersuchung der Genitalien dieser sehr interessanten Art ist ohne Zerstörung des einzigen männlichen Exemplars nicht möglich. Dieselbe kann nur vorgenommen werden, wenn grösseres Material vorliegen wird, und es dürften sich auch zweifellos sehr charakteristische Merkmale für die Unterscheidung der Arten ergeben.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♂), Semarang, März 1910.

74. *Toya fusca*, n. sp.

Kopf, Pronotum, Schildchen und der grösste Teil der Flügeldecken bis zu den Quernerven pechschwarz, glänzend. Fühler blassgelb. Die Vorderbrust schwarz, die Mittel- und Hinterbrust rostbraun, der Hinterleib schwarz. Clypeus rostgelb. Die Membran der Flügeldecken rauchbraun.

Länge sammt Flügeldecken 3 mm.

1 Exemplar (♂), Semarang, Juni 1910.

75. *Nilaparvata seminula*, n. sp.

Eine sehr kleine zarte Delphacine von dunkelbrauner Farbe, die Basis und die Spitze des Hinterleibs orangefarben, die Beine schmutzig gelblich. Die Flügeldecken

und Flügel hyalin, durchsichtig, ohne jede Zeichnung. Die Nerven sehr zart und äusserst fein granuliert, der äussere und innere Apikalnerv gegabelt. Hinterschienen mit 2 Dornen.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{4}$  mm.

1 Exemplar ( $\sigma$ ), Semarang, Nov. 1909.

76. *Dicranotropis nigropunctatus* Motsch. Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI, 3, p. 112 (1863).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 160, Taf. III, fig. 12 a (1903).

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Semarang, April 1909.

77. *Liburnia albicollis* Motsch. Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI, 3, p. 110 (1863).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 99, Taf. II, fig. 23 ab (1903).

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Semarang, Jänn. 1910.

78. *Liburnia psylloides* Leth. Ind. Mus. Not. III, p. 105 (1896).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 101, Taf. II, fig. 22 (1903).

1 Exemplar ( $\sigma$ ), Banjuwangi (Mae Gillavry).

79. *Liburnia sordescens* Motsch. Bull. Soc. Nat. Mus. XXXVI, 3, p. 109 (1863).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 102, Taf. II, fig. 24 a (1903).

1 Exemplar ( $\varphi$ ), brachyptere Form, Buitenzorg, Juni 1908.

80. *Perkinsiella sacharicida* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. I, p. 406, Pl. XXVI und XXVII, fig. 1—5 (1906).

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Semarang, Jänn. 1910.

81. *Phacalastor Koebelei* Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. I, p. 408 (1906).

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Febr. 1910 und April 1909.

82. *Peregrinus maidis* Ashmead, Psyche, V, p. 323 (1890) (*Delphax*).

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

- Van Duzee (*Dicranotropis*), Bull. Buff. Soc. Nat. Sc. V, p. 240 (1897).  
 Kirk. Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. I, p. 407 (1906).  
 3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀), Semarang, Jänn. 1910.

Fam. CENTROTIDAE.

83. *Pyrgophyllum Foersteri* Bredd. Soc. ent. XVII, N°. 12, p. 91 (1902).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Wonosobo, Mai 1909.

Jacobson fand diese Membracide mit ihren Larven auf *Melastoma* sp. und anderen Pflanzen und stets unter Obhut der Ameisenart *Myrmicaria arachnoides* Sm.

84. *Leptobelus gazella* Fairm. (*Centrotus*), Ann. Soc. ent. Fr. p. 510 (1846).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 16 (1908).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Nongkodjadjar, Gungung Gedeh, Wonosobo.

85. *Telingana canescens* Buckt. (*Leptocentrus*), Monogr. Membr. p. 234, Taf. LIII, fig. 1 (1903).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 19 (1908).

2 Exemplare (♂, ♀), Nusa Kambangan, März 1911, Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

86. *Leptocentrus longispinus* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 31 (1908).

1 Exemplar (♀), Semarang, Juli 1909.

87. *Anchor ulniforme* Buckt. Monogr. Membr. p. 216, Taf. XLIX, fig. 1 a (1903).

4 Exemplare, Semarang, Wonosobo.

88. *Anchor rectangulatum* Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool. XXIV, p. 166 (1891).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Semarang, Wonosobo (Jacobson), Salatiga (Docters van Leeuwen).

89. *Tricentrus flavipes*, n. sp.

Kopf und Thorax schwarz, dicht punktiert, mit kurzen goldglänzenden Härchen sparsam bedeckt. Die Seitenhörner

des Pronotums kurz, spitzdreieckig, die Spitze leicht nach hinten gebogen, der Vorderrand deutlich gekielt. Der Basaldorn ist gerade, dem Körper anliegend, bis zur Clavuspitze reichend, oben und an den Seiten gekielt, der obere Längskiel auf das Pronotum verlängert. Flügeldecken hyalin, durchsichtig, bräunlich getrübt, an der Basis schwarz, dicht und tief punktiert, dahinter scheinbar eine weisse Makel, welche dadurch entsteht, dass die dicht weiss behaarte Thoraxseite durchschimmert. Der Costalrand und die starken punktierten Nerven schwarz. Die Unterseite schwarz, die Seiten der Brust dicht weiss behaart. Die Beine, mit Ausnahme der bräunlichen Tarsen, hell ocker-gelblich.

Länge sammt Flügeldecken  $5\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).

90. *Tricentrus divergens* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII,  
p. 44 (1910).

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

91. *Indicopleustes apicatus*, n. sp.  
(Fig. 7).

Kopf und Pronotum schwarz, dicht fein punktiert und dicht mit graulichen anliegenden Härchen besetzt, am Vorderteile des Pronotums jederseits einige kahle Stellen. In der Mitte des Pronotums befindet sich ein stark kammartig elevierter Mittelkiel, welcher in die Kante des Hinterfortsatzes sich fortsetzt. Hinter dem Vorderrande eine tiefe Querfurche. Die Seitenhörner sehr kurz und breit, vor der Spitze plötzlich verengt, die Spitze selbst leicht nach hinten gekrümmmt. Die Hinterfortsatz seitlich zusammengedrückt und wellenartig gekrümmmt, bis zum inneren Marginalrande verlängert. Der Fortsatz bildet 2 deutliche wellenförmige Erhebungen, während bei *albomaculatus* Dist. nur eine deutliche Welle sichtbar ist. Schildchen basis mit 2 kreidigen Flecken. Die Flügeldecken zwei Drittel pechbraun, matt, undurchsichtig, das Apikaldrittel hyalin, gelblich verfärbt, mit einer undeutlichen Makel an der Spitze.

Hinter der Clavusspitze ein kleiner hyaliner weisser Fleck und anschliessend an denselben noch 2—3 solche Fleckchen nach innen, mitunter im dunklen Corium sehr kleine hyaline Pünktchen und Flecken zerstreut. Die 2 inneren Apikalnerven nach aussen gebogen. Flügel rauchbraun, mit dunklen Nerven. Die Brust dicht grau behaart, der Bauch schwarz. Die Schenkel, die Basis und die Spitze der gelben Schienen und die Spitzen der Tarsalglieder schwarz.

Länge sammt Flügeldecken  $5\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\sigma^{\prime}$ ), Nusa Kambangan, März 1911.

92. *Nilautama tricornis*, n. sp.

(Fig. 8).

Von der typischen Form *N. typica* Dist. dadurch zu unterscheiden, dass der hintere Fortsatz bedeutend kürzer ist, so lang wie die Seitenhörner, dornartig schief nach hinten und oben gerichtet. Derselbe ist an den Seiten und in der Mitte gekielt, der Mittelkiel auf das schwarze, mit anliegenden gelben Härtchen bedeckte Pronotum verlängert. Schildchen anliegend gelb behaart, nicht kreidig. Die Brust dicht kreidig weiss tomentiert. Die Flügeldecken gelblich getrübt, mit gleichfarbigen Nerven, ohne jede dunkle Zeichnung. Flügel hyalin, glashell. Hinterleib schwarz, Beine kastanienbraun.

Länge sammt Flügeldecken 7 mm.

5 Exemplare ( $\sigma^{\prime}$ ,  $\varphi$ ), Verlaten Eiland, Krakatau, Mai 1908.

*Hemicentrus*, n. g.

Diese Gattung ist dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Pronotum nur 2 Seitenhörner sich befinden, der hintere Fortsatz fehlt. Diese Gattung vertritt die amerikanische Gattung *Tolania* in der orientalischen Region.

Die übrigen Gattungskennzeichen stimmen mit *Nilautama* Dist. vollkommen überein.

Typus gen. *H. bicornis*, n. sp.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

93. *Hemicentrus bicornis*, n. sp.

Kopf und Pronotum schwarz, dicht grob punktiert, mit gelblichen Hären sparsam bedeckt. Die Seitenhörner dreieckig, mit stumpfer Spitze, vorne schwach konvex, oben mit einem Kiel versehen. Die Form derselben ist genau dieselbe wie bei *N. tricornis*. Die Basis des Pronotums ist gerade, von deren Mitte ein Längskiel bis zum Vorderrande verläuft. Das Schildchen kürzer als breit, hinten, wie bei *Nilautama*, halbkreisförmig ausgeschnitten. Flügeldecken gelblich getrübt, mit gleichfarbigen Nerven, ohne jede dunkle Zeichnung. Flügel hyalin. Die Seiten der Brust dicht kreidig belegt, Hinterleib schwarz, Beine rostbraun.

Länge sammt Flügeldecken 7 mm.

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀) und Larven, Semarang.

Diese Membracide mit ihren Larven lebt auf einer Palmenart unter der Obhut der Ameisenart *Oecophylla smaragdina* Fabr.

94. *Emphusis* (Buckt. nec Stål) *tumescens* Buckt. Monogr.  
Membr. p. 256 (1903).

1 Exemplar (♂), Semarang, März 1909.

95. *Gargara indica* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII,  
p. 45 (1910).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀) und Larven, Banjwangi (Mac Gillavry), Batavia, Nongkodjadjar, Nusa Kambangan, Wonosobo (Jacobson).

Die Imagines und Larven leben unter der Obhut der Ameisenart *Dolichoderus bituberculatus* Mayr.

96. *Gargara rivulata* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 64 (1908).

1 Exemplar (ohne Hinterleib), Wonosobo, April 1909.

97. *Gargara alboapicata* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 66 (1908).

2 Exemplare (♂, ♀), Batavia, Wonosobo, Aug. 1909.

## Fam. CERCOPIDAE.

## Subfam. MACHAEROTINAE.

98. *Machäerotä notoceras* Schmidt, Stett. ent. Zeitg. 68, p. 192 (1907).

1 Exemplar (♀), Semarang, Aug. 1909.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

99. *Machaerota punctatonervosa* Sign. Ann. Soc. ent. Fr. 5, IX, p. 49 (1879).  
 Schmidt, Stett. ent. Zeitg. 68, p. 191 (1907).  
 2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Batavia, Nongkodjadjar, Jänn. 1911.
100. *Machaerota guttigera* Westw. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 232, Pl. 8, fig. 1—15 (1886).  
 Schmidt, Stett. ent. Zeitg. 68, p. 192 (1907).  
 1 Exemplar ( $\varphi$ ), Batavia, Nov. 1908.

## Subfam. APHROPHORINAE.

101. *Clovia puncta* Walk. (*Ptyelus*), List Hom. Ins. III, p. 718 (1851).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 94 (1908).  
 5 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Dez. 1909, März 1910, Telaga Mendjer, Mai 1909, Nongkodjadjar, Jänn. 1911.
102. *Clovia phalerata* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. II, p. 250 (1854).  
 3 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ) Tankuban Prahu, Juni 1908, Nongkodjadjar, Jänn. 1911.
103. *Clovia conifer* Walk. List Hom. Ins. III, p. 711 (1851).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 93 (1908).  
 3 Exemplare ( $\varphi$ ), Verlaten Eiland, Krakatau, Mai 1908 (Jacobson), Sumatra, Deli (Mac Gillavry).
104. *Clovia lemniscata* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. II, p. 250 (1854).  
 2 Exemplare ( $\sigma$ ), Gunung Ungaran, Dez. 1909.

105. *Perinoia Lallemandi*, n. sp.

Rotbraun. Scheitel mit 4, Vorderteil des Pronotums mit 2 hellgelblich weissen Querbinden. Schildchen gelblichweiss, anschliessend an dasselbe eine ebenso gefärbte schräg nach hinten und aussen bis zum Costalrande reichende Querbinde, eine zweite solche jedoch nur bis zur Mitte der Flügeldecken reichende Querbinde an der Clavusspitze, zuweilen in einige Flecken aufgelöst. Am Costalrande hinter der Mitte ein Sehrägstrich und in dessen Verlängerung ein

Punkt gelblichweiss. Im Apikalteile ca. 7 schwarze Längsstriche verschiedener Länge und Breite, welche scharf gelblichweiss gerandet sind. Flügel rauchbraun. Der obere Teil der Stirne gelblichweiss, mit braunen Querstrichen, in der Mitte der Stirne eine dunkle Querbinde, der untere Stirnteil bräunlichgelb, Clypeus dunkler. Beine pechbraun.

Länge 5 mm.

1 Exemplar (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).

Diese schöne Art widme ich dem hochgeschätzten, um die Erforschung der Cercopiden sehr verdienten Entomologen Dr. Lallemand.

106. *Cercopis (Aphrophora) sigillifera* Walk. List Hom. Ins. III, p. 700 (1851).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 103 (1908).

*Aphrophora facialis* Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool. XXIV, p. 461 (1891).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 131 (1903).

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

Auf Ceylon sehr verbreitet.

107. *Cercopis maculipes* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XXVII, p. 723 (1870).

1 Exemplar (♀), Tjintjiruan, Malabar-Gebirge (Mac Gillavry).

108. *Ptyelus praefractus* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 89 (1907).

2 Exemplare (♂), Semarang, März 1910.

#### Subfam. CERCOPINAE.

109. *Sialoscarta cavata* Walk. List Hom. Ins. Suppl. p. 343 (1858).

8 Exemplare (♂, ♀), Gunung Ungaran, Sept.—Dez. 1909.

110. *Eoscarta semirosea* Walk. Journ. Linn. Soc. Lond. Zool. I, p. 165 (1857).

3 Exemplare (2 ♂, 1 ♀), Gunung Ungaran, Sept. 1910, Pangerango, Okt. 1908 (Jacobson). 1 ♂, Gunung Ungaran, Okt. 1910 (Docters van Leeuwen).

111. *Eoscarta marginiceps*, n. sp.

Eine kleine bräunlichgelbe, dicht fein gelblich behaarte Art. Der Vorderrand des Scheitels und die Seitenränder des Pronotums schmal schwarz gerandet. Die Nähte des Mittelteiles des Scheitels nach hinten stark konvergierend, am Ende der Nähte die einander genäherten Ocellen liegend. Die Seitenfurchen der Stirne und die Unterseite der Pronotumränder braun. Die Flügeldecken dunkelbraun, der ganze Clavus und ein grosser undeutlicher Randfleck hinter der Mitte heller. Flügel rauchbraun. Unterseite und Beine hell bräunlichgelb.

Länge  $7\frac{3}{4}$  mm.

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

112. *Considia transversa* Walk. List Hom. Ins. IV, p. 151 (1852).

*Considia oblonga* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XX, p. 152 (1865).

1 Exemplar (♂), Gunung Ungaran, Dez. 1909.

113. *Simeliria viridans* Guér. Voy. Bél. Ind. Orient. p. 501; Atl. pl. 3, fig. 7, 7a (1834).

1 Exemplar (♂), Tjintjiruan, Malabar-Gebirge (Mac Gillavry).

114. *Cosmoscarta irresoluta* Walk. Ins. Saund. Hom. p. 85 (1858).

1 Exemplar (♀), Babakan (Banjumas), März 1911.

*Jacobsoniella*, n. g.

Kopf samt Augen so breit wie das Pronotum, Scheitel vorne stumpf abgerundet, am Vorderrande fein gekielt und mit einem bis zum Hinterrande reichenden deutlichen Mittelkiel. Die Ocellen gross, einander genähert. Stirne länglich oval; gewölbt, von den Seiten schwach zusammengedrückt, ohne seitlichen Querfurchen, glatt. Rostrum kurz, die Mittelhüften überragend. Pronotum hexagonal, vorne konvex, hinten schwach gebuchtet, oben fein quergerunzelt. Schildchen länglich dreieckig, hinten scharf zugespitzt, oben mit einer tiefen Längsgrube. Flügeldecken hyalin,

die Hinterleibsspitze überragend, hinten abgerundet, mit 2 Längsadern, die äussere Ader in der Mitte, die innere vor der Mitte gegabelt, die Gabeläste durch zwei Queradern untereinander verbunden. Im Clavus eine Längsader. Hinterschienen mit einem Dorne hinter der Mitte.

Typus gen. *J. elegantula*, n. sp.

Eine mit *Aufidus* verwandte Gattung.

115. *Jacobsoniella elegantula*, n. sp.

(Fig. 19).

Scheitel schwarz, mit zwei dreieckigen weissen Randflecken, deren Spitzen bis zu den Ocellen reichen. Stirne gelb, die obere Stirnhälfte schwarz, die Rostrumspitze schwarz. Pronotum schwarz, in der Nähe des Hinterrandes eine gelbe Querbinde. Schildchen gelb, die Ränder und die Mittelgrube schwarz. Flügeldecken hyalin, die Basalhälfte des Clavus gelb; eine breite schräge dunkelbraune Querbinde in der Mitte, ein länglicher Basalfleck, welcher mit der Querbinde zusammenhängt, und ein Längsstrich auf der Clavusader dunkelbraun; der übrige Teil der Flügeldecken glashell, durchsichtig, die Apikaladern braun. Brust und Hinterleib schwarz, die Hüften und Beine gelb; die Aussenseite der Vorderschienen und die Spitzen der Tarsen schwarz.

Länge 6 mm.

4 Exemplare (1 ♂, 3 ♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

116. *Leptataspis scabra* Dist. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 676 (1900).

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

117. *Leptataspis fuscipennis* Lep. de Serv. Ene. Méth. X, p. 605 (1825).

Stål, Hem. Fabr. II, p. 11 (1869).

7 Exemplare: Gunung Ungaran (1 ♂, 2 ♀), Sept., Dez. 1909; Wonosobo (2 ♂, 2 ♀), Mai 1909.

118. *Leptataspis guttatiformis* Schmidt, Stett. Ent. Zeitg. 72, p. 104 (1911).

1 Exemplar (♀), Pangerango, Okt. 1908.

119. *Leptataspis chryseis* Bredd. Deutsche Ent. Zeitschr.  
p. 96 (1903). (Fig. 18).  
Zahlreiche Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ): Wonosobo, Mai 1909;  
Nongkodjadjar, Jänn. 1911; Banjuwangi, 1911.
120. *Leptataspis polyxena* Bredd. Deutsche Ent. Zeitschr.  
p. 98 (1903).  
Schmidt, Stett. Ent. Zeitg. 72, p. 112 (1911).  
1 Exemplar ( $\sigma$ ), Sumatra, Deli (de Bussy).

## Fam. JASSIDAE.

## Subfam. LEDRINAE.

121. *Tituria acutangula* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 161 (1908).  
1 Exemplar ( $\varphi$ ), Banjuwangi, Jänn. 1910 (Mac Gil-  
lavry).
122. *Petalocephala Bohemanni* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. XI,  
p. 251, 3 (1854).  
Zahlreiche Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Batavia, Juni bis Sept.  
1908.  
Eine auf Java sehr verbreitete Art.
123. *Petalocephala subaquila* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p.  
163 (1908).  
2 Exemplare ( $\varphi$ ), Batavia, Juni und Aug. 1908.

Die zwei weiblichen Exemplare weichen von der typischen Form dadurch ab, dass in der Mitte der Stirne sich ein orangeroter Längsstreifen befindet, welcher nach oben sich verbreitert und auch den Scheitelrand diffus rot färbt.

124. *Petalocephala bipunctata*, n. sp.

Der vorhergehenden Art ähnlich, aber die Stirne ohne orangeroten Längsstreifen, der Scheitel etwas kürzer und stärker nach vorne verschmälert. Die Ober- und Unterseite des Körpers grünlichgelb, nur auf dem Pronotum nahe dem Vorderrande zwei von einander entfernt stehenden schwarzen Punkte. Von *P. Bohemanni* Stål unterscheidet sich diese Art durch den längeren Scheitel.

- 1 Exemplar ( $\varphi$ ), Gunung Ungaran, Sept. 1910.

125. *Ledropsis punctulata* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 141 (1903).  
 2 Exemplare (♀), Batavia, Juni und Nov. 1908, 1 Larve.
126. *Ledropsis producta* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 140 (1903).  
 2 Exemplare (♀), Semarang, Jänn. und März 1909.

## Subfam. BYTHOSCOPINAE.

127. *Idiocerus niveosparsus* Leth. Journ. A. S. B. LVIII, p. 252 (1889).  
*Idiocerus basalis* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 147 (1903).  
 4 Exemplare (1 ♂, 3 ♀), Batavia, Semarang, Juni und Sept. 1910.
128. *Idiocerus clypealis* Leth. Journ. A. S. B. LVIII, p. 252 (1889).  
*Idiocerus nigrocyaneatus* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 148, Taf. V, fig. 1 a, b (1903).  
 3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀), Batavia, Semarang, Sept. 1910.
129. *Idiocerus minor* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXIX, p. 165, Taf. 4, fig. 11 a (1907).  
 1 Exemplar (♂), schlecht erhalten, Semarang, Febr. 1910.
130. *Bythoscopus* Germ. (*Pachyopsis* Uhl.) *chlorophanus* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 153 (1903).  
*Macropsis indica* Leth. Bull. Soc. Zool. Fr. 1892, p. 209.  
 Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Semarang, Batavia (Jacobson), Banjuwangi (Mac Gillavry).  
 In der orientalischen Region eine sehr verbreitete Cicadine.
131. *Oncopsis* Burm. (*Bythoscopus* Germ.) *nigritus*, n. sp. (Fig. 9).

Scheitel breit, kurz, 4mal so breit wie lang, in der Mitte so lang wie an den Seiten, vorne flach gebogen und, wie das Gesicht, rostgelb, mit 2 den Hinterrand berührenden viereckigen schwarzen Flecken, zwischen denselben ein

schwarzer Längsstrich, welcher auf die Stirnbasis herabzieht, sich daselbst knotenartig verdickt und mit der schwarzen Zeichnung der Stirne zusammenhängt. Die untere Hälfte der Stirne, einschliesslich Clypeus und Wangenspitzen, schwarz. In der Mitte der Stirne befinden sich die Ocellen auf schwarzen Punkten. Fühler rostgelb, hinter der Fühlergrube ein grosser schwarzer Fleck. Pronotum 4mal so lang wie der Scheitel, gewölbt, fein quergestrichelt, schwarz, matt, der Hinter- und Aussenrand schmal rostgelb gerandet. Schildchen schwarz, die Spitze rostgelb. Flügeldecken gestreckt, nach hinten verengt, schwarz, matt, die beiden Clavusnerven, der Schlussrand, die sutura clavi und ein kleiner Längsfleck an der Basis der letzteren im Corium rostgelb. Die Nerven im Corium sind schwarz, ebenso die Apikalmembran. Flügel tief dunkelrauchbraun mit schwarzen Nerven. Brust rostgelb, Hinterleib schwarz, die Segmentränder schmal rostgelb gesäumt. Beine schwarz, bloss die Spitzen der Schenkel und die Basis der Schienen rostgelb. Die Genitalplatten des ♂ rostgelb.

Länge sammt Flügeldecken 5 mm.

1 Exemplar (♂), Gunung Ungaran, März 1911.

### 132. *Mukaria dorsivitta*, n. sp.

(Fig. 10).

Die ganze Oberseite schwarz, lackartig glänzend. Der Clavus der Flügeldecken von der Schildchenspitze ab bis kurz vor der Clavusspitze, welche schwarz ist, hellgelb, so dass bei geschlossenen Flügeldecken eine stumpfvier-eckige und rundlich hellgelbe Makel gebildet wird. Am Costalrande hinter der Mitte ein hyaliner weisser Randfleck und solcher kleinerer hinter demselben an der Basis der Membran, welche rauchbraun ist. Zuweilen befindet sich in der Mitte des Costalrandes eine weissliche kreidige opake Auflagerung, welche gewöhnlich abgestreift ist und gewöhnlich nur ein kleines Rudiment verbleibt und eine dritte Makel vortäuscht. Flügel rauchbraun mit schwarzen Nerven. Unterseite schwarz, die Bauchsegmente schmal gelb gerandet. In der Mitte der Stirne, und zwar in der

grubenartigen Vertiefung, ein orangegeleb runder Punkt. Die Vorder- und Mittelbeine blassgelb, die Hinterschenkel, mit Ausnahme der hellgelben Hüften und Spitzen, schwarz, die Fläche der Hinterschienen braun gestreift, die Dornen blassgelb, das lange Basalglied der Hintertarsen an der Spitze schwarz, das zweite Tarsalglied hellgelb, das Klauenglied schwarz.

Länge sammt Flügeldecken 3 mm.

4 Exemplare (3 ♂, 1 ♀), Semarang, März und Okt. 1910.

133. *Busonia amentata* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 199 (1908).

Ein sehr schlecht erhaltenes Exemplar (♂) ohne Flügel, am Gunung Ungaran (Okt. 1909) von Jacobson gesammelt, jedoch nach der Form des Kopfes, des Thorax und des Schildchens, welches breit gelb gerandet ist, als solche erkennbar.

#### Subfam. TETTIGONIELLINEAE.

134. *Tettigoniella ferruginea* Fabr. Ent. Syst. IV, p. 32 (1794).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 202 (1908).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Nongkodjadjar, Batavia, Semarang, Gunung Ungaran, Wonosobo (Jacobson), Sumatra, Deli (Mac Gillavry).

Eine in der orientalischen Region sehr verbreitete Art, welche in der Färbung und Zeichnung sehr variiert.

135. *Tettigoniella leopardina* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 204 (1908).

1 Exemplar (♀), Nusa Kambangan, März 1911.

136. *Tettigoniella spectra* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 211 (1908).

2 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Nov. 1909.

137. *Tettigoniella subriescens* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. p. 734 (1870).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 212 (1908).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Nongkodjadjar, Wonosobo, Semarang, Tankuban Prahu, Buitenzorg, Batavia.

138. *Kolla javana*, n. sp.  
 (Fig. 11).

*K. mungphuensis* Dist., Faun. Brit. Ind. IV, p. 225, sehr ähnlich, aber der Scheitel ist nicht gezeichnet, die Basis des Costalrandes ist nicht schwarz gerandet, die Brust und die Beine blassgelb, der Hinterleib oben und unten schwarzbraun, die Segmentränder schmal gelb gerandet. Im Übrigen mit *K. mungphuensis* Dist. übereinstimmend.

Länge sammt Flügeldecken  $6\frac{1}{2}$  mm.

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Banjuwangi (Mac Gillavry).

139. *Mileewa margheritae* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 238 (1908).

2 Exemplare ( $\sigma$ ), Pangerango, Okt. 1908, Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

Die hellgelbe Suturalmakel der Flügeldecken ist sehr veränderlich, dieselbe ist manchmal sehr gross und breitet sich über die Mitte des Coriums nach aussen aus, zuweilen ist die Makel stark reduziert und verschwindet ganz. Bei den javanischen Stücken sind im Apikalteile 2 gelbliche Punkte, von welchen der innere grösser ist als der äussere.

Zur Gattung *Mileewa* Dist. gehört auch die ceylonische Art *Tettigoniella gagatina* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 159.

140. *Bhandara ceylonica* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 156 (1903).

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Semarang, März 1910.

141. *Mileewa Gillavryi*, n. sp.

Scheitel länger als an der Basis breit, vorstehend, vorne gerundet, oben flach, mit einem feinen die ganze Scheitelhälfte durchlaufenden Mittelkiel, der Vorderrand fein bogenförmig gekielt.

Die Stirne länglich oval, die Seiten zu den Wangen stumpfkantig abgesetzt, auf der Stirne ein deutlicher feiner, die ganze Stirnfläche durchlaufender Mittelkiel. Clypeus dreieckig, kürzer als die Stirne, nicht gekielt. Rostrum kurz.

Pronotum fast so lang wie der Scheitel, vorne bogenförmig gerundet, hinten gerade, an den Seiten gerundet, oben gewölbt und sehr fein quergestrichelt.

Schildchen kurz dreieckig.

Flügeldecken länglich schmal, parallel, hyalin, mit feinen Längsnerven und 3 Apikalzellen, der Apikalrand abgerundet. Die Oberseite des ganzen Körpers ist schwarz, glänzend, mit einer bläulichen wachsartigen Schichte stellenweise bedeckt. Der Costalrand der Flügeldecken ist in einer Ausdehnung von  $\frac{3}{4}$  der Costallänge gelblichweiss, hyalin, dahinter am äusseren Apikalrande ein solcher hyaliner dreieckiger Randfleck, welcher von einer blutroten schiefen Linie durchzogen ist. Flügel rauchbraun, mit schwarzen Nerven. Die Unterseite ist sammt den Beinen blassgelb, bloss die obere Hälfte des ganzen Gesichtes bis zur Clypeusnaht, und die Fühler blassgelb.

Der Hinterleibsrücken schwarz.

Diese kleine zarte Cicade hat eine ähnliche Färbung und Zeichnung wie *Ujna exigua* Melich. (= *delicatula* Dist.) mit welcher sie auch die hinten abgerundeten Flügeldecken gemeinsam hat, aber die Form des Kopfes, die Kiele auf dem Scheitel und die in der Mitte deutlich gekielte Stirne nötigen mich diese Art zur Gattung *Mileewa* Dist. zu stellen, obzwar die typische Form dieser Gattung *M. margheritae* Dist. sich durch den schief gestützten Bogenrand der Flügeldecken auszeichnet.

Länge sammt Flügeldecken 5 mm.

1 Exemplar (♀), West-Java, Tjintjiruan, Malabar-Gebirge, von Herrn Mac Gillavry entdeckt, welchem ich diese schöne Art dediziere. (Typus in meiner Collection).

142. *Tettigoniella marpessa* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 215 (1908).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

143. *Tettigoniella farinosa* Fabr. Syst. Rhyng. p. 70, 41 (1803).

Sign. Monogr. Tettig. p. 670, 122, pl. 21, fig. 13 (1853).

*Tettigoniella brevifrons* Walk. List Hom. Ins. III, p. 754, 41 (1851).

2 Exemplare (♂, ♀), Gunung Ungaran, Dez. 1910.

144. *Tettigoniella stellata* Sign. Monogr. Tettig. p. 667, 117,  
pl. 21, fig. 8 (1853).

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

145. *Tettigoniella monostigma*, n. sp.

Von derselben Form und Grösse wie *T. ferruginea*, jedoch durch die Form der Genitalien beider Geschlechter scharf geschieden. Der ganze Körper, Kopf, Pronotum, Schildchen und Deckflügel, mit Ausnahme der rauchbraunen Membran, die Unterseite sammt den Beinen (mit Ausnahme der schwarzen Tarsen), hellrot, bloss im Schildchen befindet sich ein grosser schwarzer zentraler Punkt, von welchem häufig ein kurzer Kiel zum Hinterrande des Pronotums geht. Die Basis der Deckflügel und Schildchen häufig mit einem kreidigen Belage. Der Bauch mehr ocker-gelblich, der Hinterleibsrücken mit weisslichen nicht scharf begrenzten Basalflecken auf dem Aussenrande der Segmente, während die Segmentränder dunkelgelb gefärbt sind.

$\sigma$ . Die Genitalplatten länglich dreieckig, aneinanderschliessend, zur Spitze stark verschmälert, der Aussenrand stark eingebuchtet, die Spitze selbst nach oben gekrümmmt, die Oberfläche mit einigen kurzen abstehenden schwarzen Härechen bedeckt.

$\varphi$ . Das letzte Bauchsegment ist in der Mitte ausgerandet, die Seitenlappen, nach hinten vorgezogen, erreichen aber kaum das Basaldrittel der Scheidenpolster, der Hinterrand in der Mitte eingekerbt.

Bei manchen Exemplaren ist die rote Färbung des Körpers nicht deutlich. Dieselben sind schmutzigelb bis bräunlichgelb und braunrot, was möglicherweise die Folge einer unzweckmässigen Konservierung sein kann. Aber alle Exemplare sind nach der Form der Genitalien, die konstanten centralen Punkt des Schildchens und den schwarzen Tarsen der Beine leicht zu erkennen. Ich hielt anfangs diese Tiere für blosse Varietät der *ferruginea* Fabr., aber die genaue Untersuchung der Genitalien lässt keinen Zweifel darüber, dass diese javanische Art eine gute Species ist.

Länge sammt Flügeldecken 14 mm.

7 Exemplare (5 ♂, 2 ♀), Wonosobo, Mai 1909, Gunung Gedeh, März 1911.

146. *Tettigoniella Biermani*, n. sp.  
(Fig. 12).

Der *T. monostigma* in Form und Grösse ähnlich, die Oberseite dunkelbraun, Thorax und Basis der Flügeldecken häufig mit weissem kreidigem Belage, Schildchen mit einem centralen schwarzen Punkt und in der Mitte des Clavus ein länglichovaler scharf begrenzter hyaliner Fleck. Flügel rauchbraun. Gesicht, Unterseite des Körpers und Beine dunkelbraun bis schwarzbraun, der Bauch zuweilen heller und kreidig bestäubt.

Länge sammt Flügeldecken 14 mm.

2 Exemplare (♀), Gunung Ungaran, Okt. 1909 und Mai 1910.

147. *Tettigoniella aurora*, n. sp.

Zitronengelb mit hellen Flecken. Scheitel in der Mitte mit einer schwarzen basalen Längsbinde, welche sich als feine schwarze Linie auf die Basis der Stirne verlängert. Stirne mit zwei bräunlichen Längsbinden, die Clypeusspitze röthlich. Am Vorderrande des Pronotums hinter jedem Auge ein grosser heller Fleck, in demselben ein kleiner brauner Punkt dicht am hinteren Augenrande. Schildchen mit 2 braunschwarzen Basalflecken, dazwischen ein nach hinten geteilter Längsfleck. Die zitronengelben Flügeldecken mit 4 hellen Flecken, und zwar ein Fleck an der Basis, ein länglicher Fleck in der Mitte des Clavus, ein rundlicher vor der Mitte und ein kleiner unregelmässiger Fleck hinter der Mitte des Coriums. Apikalmembran weiss hyalin. Flügel milchweiss. Unterseite schwarzbraun, Beine rostgelb.

Länge sammt Flügeldecken 12 mm.

1 Exemplar (♀), West-Java, Tjintjiruan, Malabar-Gebirge (Mac Gillavry).

148. *Tettigoniella cyclops*, n. sp.

Schmutzig gelblichweiss, auf der Scheitelspitze ein

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

grosser schwarzer Punkt. Die Ocellen rubinrot. Die Stirne nicht gezeichnet, mit gelblichen Querlinien auf jeder Seite. Flügeldecken hyalin, mit weissen Nerven, am Schlussrande ein diffuser zitronengelber Wisch. Hinterleib und Beine gelblich.

Länge sammt Flügeldecken  $7\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\varnothing$ ), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

149. *Tettigoniella rubrostigmatica*, n. sp.

Gelblichweiss, der Scheitel mit einer braunen Linie in der Mitte, die Stirne rostgelb quergestreift. Am Vorderrande des Pronotums 2 schwarze Flecken, zwischen denselben 2 kleine Pünktchen. Schildchen mit 2 schwarzen Basaldreiecken, die Spitze schwarz. Flügeldecken hyalin, durchsichtig, mit einigen blutroten Sprenkeln, und zwar in der Mitte des Coriums, im Clavus nahe der Spitze und eine schiefe aus solchen Fleckchen bestehende Querbinde hinter der Mitte des Coriums vor der rauchbraunen Membran. Unterseite und Beine zitronengelb.

Länge sammt Flügeldecken  $7\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\sigma$ ), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

150. *Tettigoniella bataviae* Bierm. Notes Leyd. Mus. XXXIII,  
p. 51 (1910).

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varnothing$ ), Batavia, Juni 1908.

151. *Tettigoniella cuprea*, n. sp.

Oberseite ockergelb, mit kupferigem Glanze, insbesondere auf den Flügeldecken. Drei grosse Punkte auf dem Scheitel, und zwar einer auf der Scheitelspitze, zwei mehr querstehend vor den Ocellen, eine schmale Querbinde hinter dem Vorderende, eine breite, vorne und in der Mitte in eine stumpfe Ecke vorgezogene vor dem Hinterrande, und auf jeder Seite des Pronotums ein Querstrich, ferner zwei Basaldreiecke im Scutellum, ein Längsstrich im Clavus und eine breite Längsbinde in der Mitte des Coriums, und die Apikalmembran schwarz. Der Costalrand der Flügeldecken (inclusiv die schwarze Längsbinde) zuweilen bläulich

bereift. Flügel rauchbraun. Beine hellgelb, Bauch und Rücken schwarz, mehr oder weniger breit gelb gerandet. Stirne mit rostbraunen Querstrichen, die Seiten der Vorderbrust schwarz. Die Zeichnung ist sehr veränderlich, indem die 3 Punkte am Scheitel zuweilen zusammenfließen und die Binden des Pronotums und der Flügeldecken stark reduziert sind und auch fehlen.

Länge sammt Flügeldecken 5— $5\frac{1}{2}$  mm.

6 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Wonosobo, Pangerango.

*Gununga*, n. g.

Kopf vorne breit gerundet, die Stirnbasis von oben sichtbar. Der Scheitel etwas leicht vertieft, der Hinterrand jederseits wulstig aufgetrieben, und zwar ist der innere Teil stärker nach aussen allmälig sich verengend, während in der Mitte des Hinterrandes derselbe durchbrochen ist. Die Ocellen gross, von einander so weit entfernt wie jede einzelne vom inneren Augenrande. Die Stirne stark gewölbt, an den Seiten quergestreift. Clypeus dreieckig, von den Seiten etwas wenig zusammengedrückt. Fühler lang. Pronotum länger als der Scheitel, quergewölbt. Schildchen kurz dreieckig, die Spitze verdickt, vor der Spitze quer eingedrückt. Flügeldecken länglich, Nerven zart, 4 Apikalnerven. Beine mässig lang.

152. *Gununga Jacobsoni*, n. sp.

(Fig. 13).

Sehr auffallend und schön gezeichnete Cicade. Der Scheitel sammt dem wulstigen Hinterrande gelblich-weiss, der Vorderrand (der Basalteil der Stirne) kirschrot. In der Mitte des Scheitels eine schwarze Längsbinde, welche vom roten Stirnrande zum Hinterrande zieht. Pronotum gelblichweiss, am Hinterrande schmal kirschrot gesäumt, am Vorderrande jederseits ein ausgedehnter schwarzbrauner Querfleck, so dass in der Mittellinie nur eine schmale helle Brücke verbleibt. Schildchen gelblichweiss, mit 2 schwarzen Basaldreiecken, zwischen denselben ein kleiner Basalpunkt und 2 schwarze Punkte vor

der verdickten Spitze. Die Stirne und der Clypeus sowie die Fühler kirschrot, erstere an den Seiten mit kurzen schwarzen Querstrichen. Flügeldecken hyalin, mit einem dichten gelblichweissen kreidigen Belage, in welchem die Nerven als feine Linien hervortreten. Vor der Mitte eine breite orangerote Querbinde, welche vom Costalrande bis zum Schlussrande zieht und daselbst abgerundet ist. Der Costalrandnerv schwarz, daneben hinter der Binde bis zur Clavusspitze bogenförmig kirschrot diffus verfärbt, die Membran selbst hyalin rauchbraun. Am Hinterrande der orangefarbenen Querbinde befindet sich zwischen den beiden Längsnerven ein feiner kirschroter Querstrich. Flügel rauchbrann. Die Unterseite und Beine, mit Ausnahme der dunklen Tarsen, kirschrot. Die Borsten der Hinterschienen gelb.

♀. Das letzte Bauchsegment ist lappenförmig abgerundet. Die Scheidenpolster lang und schmal, die Lagescheide dieselbe nicht überragend.

Länge sammt Flügeldecken 8 mm.

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Okt. 1909 (Jacobson).

#### Subfam. GYRONINAE.

##### 153. *Penthimia flavitarsis*, n. sp.

(Fig. 14).

Von der Form und Grösse des *P. alboguttula* Stål. Ganz schwarz mit bläulichem Glanze, die Spitze des Schildchens gelblichweiss, die Flügeldeckenspitze, von der Clavusspitze ab, hyalin, von schwarzbraunen Nerven durchzogen und mit einzelnen braunen Fleckchen in den Apikalzellen. Die Unterseite und Beine schwarz, bloss die Tarsen rostgelb.

Länge sammt Flügeldecken  $4\frac{1}{2}$  mm., Breite  $2\frac{1}{3}$  mm.

1 Exemplar (♀), Gunung Ungaran, Okt. 1910.

##### 154. *Penthimia erebus* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 245 (1908).

Kleiner als die vorhergehende Art. 3 mm.

2 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Mai 1910 (Jacobson), Sumatra, Deli (Mae Gillavry).

155. *Thomsoniella porrecta* Walk. List Hom. Suppl. p. 262 (1858).  
 Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 173 (1903).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 278 (1908).  
 5 Exemplare (♀), Semarang, Nov. 1904, Krakatau, Mai 1908.
156. *Thomsoniella arcuata* Motsch. Etud. ent. VIII, p. 15 (1859), Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI, 3, p. 109 (1863).  
 Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 172 (1903).  
 2 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Mai und Aug. 1910.
157. *Platyretus marginatus* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 174 (1903).  
 10 Exemplare (6 ♂, 4 ♀), Semarang, Nongkodjadjar.
158. *Nirvana linealis* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 262 (1908).  
 1 Exemplar (♂), Gunung Ungaran, Dez. 1909.
159. *Paramesus lineaticollis* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 294 (1908).  
 1 Exemplar (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).
160. *Krisna* (*Siva* Spin.) *strigicollis* Spin. Mem. Matem. e di Fis. Sic. Ital. Modena, p. 167 (1852).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 297 (1908).  
 11 Exemplare (7 ♂, 4 ♀), Semarang, Nongkodjadjar, Banjuwangi, April—Dez. 1909.
161. *Tartessus ferrugineus* Walk. List Hom. III, p. 865 (1851).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 303 (1908).  
 6 Exemplare (2 ♂, 4 ♀), Pangerango, Depok, Wonosobo, Mula (Gunung Sewu), Okt. und Nov. 1908.
162. *Dabrescus nervosopunctatus* Sign. Ann. Soc. ent. Fr. 1880, p. 209, pl. VII, fig. 72.  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 304 (1908).  
 3 Exemplare (♂), Semarang, März und April 1910; Batavia, Nov. 1908.
163. *Dabrescus angulatus* Sign. Ann. Soc. ent. Fr. 1880, p. 210, pl. VII, fig. 73.  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 305 (1908).

3 Exemplare ( $\sigma$ ), Banjuwangi, Nongkodjadjar, Jänn. 1911 (Jacobson), Tjintjiruan, Malabar-Gebirge (Mac Gillavry).

164. *Kutara javana*, n. sp.

Blassgelblich, schwarz gesprenkelt. Scheitel sehr schmal und sehr breit, vorne im flachen Bogen gerundet, mit schwarzen Punkten und Strichen, welche folgende constante Anordnung zeigen: eine von einem Auge zum anderen ziehende, in der Mitte unterbrochene Querlinie, dahinter jederseits im Nacken 2 Punkte, auf der Basis von einer Ocellen zur anderen ziehende, in der Mitte eine schmale Spalte zeigende, darunter eine einfache Querlinie. Stirne mit 2 Reihen kurzer Querstriche, dazwischen keine Zeichnung ( $\varphi$ ), oder auch unregelmässige schwarze Punkte und Striche ( $\sigma$ ). Fühlergruben schwarz, das Basalglied der Fühler gelb, das zweite Glied, mit Ausnahme der äusserste Spitze, schwarz, auf den Schläfen ein schwarzer Punkt. Das Pronotum ist 4—5 mal so lang wie der Scheitel, vorne bogenförmig, hinten gerade, die Fläche deutlich quergestreift und mit zahlreichen unregelmässigen Flecken und Punkten besetzt. Schildchen gleichmässig dreieckig, mit braunen undeutlichen Basaldreiecken und zahlreichen schwarzen Flecken und Atomen. Flügeldecken hyalin, glänzend, olivengrünlich verfärbt, mit braunen nicht stark vortretenden Nerven in den Anteapikal- und Apikalzellen. Costalrandnerv blassgelb. Am Ende der Clavusspitzen ein schwarzer Punkt am Schlussrande. Flügel rauchbraun. Unterseite und Beine blassgelb, die Schenkel der Vorder- und Mittelbeine braun gefleckt.

Der *K. brunnescens* Dist. aus Ceylon sehr ähnlich, aber durch die Zeichnung des Scheitels verschieden. Die ceylonische Art besitzt zwischen den Augen eine in der Mitte knotig angeschwollene Querbinde.

Länge sammt Flügeldecken 7 mm.

4 Exemplare (3  $\sigma$ , 1  $\varphi$ ), Batavia, Aug. und Dez. 1908 (Jacobson), Banjuwangi (Mac Gillavry).

165. *Athysanus fusconervosus* Motsch. Bull. Soc. Nat. Mose. XXXVI, 3, p. 97 (1863).  
 Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 183 (1903).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 344 (1908).  
 2 Exemplare (♀), Semarang, Nov. 1909 und Jänn. 1910.
166. *Jassus scrupulosus* Spangb. Öfv. Vet. Ak. Förh. 1878, p. 25.  
 3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀), Batavia, Semarang, Wonosobo.
167. *Jassus conspersus* Stål, Öfv. Vet. Ak. Förh. 1854, p. 254; op. cit. 1870, p. 735.  
 6 Exemplare (♂, ♀), Semarang, Wonosobo, Nong-kodjadjar.
168. *Bhatia olivacea* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 191, Taf. VI, fig. 1 a—c (1903).  
 3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀), Krater Tankuban Prahu, Jänn. 1908.

Die 3 javanischen Stücke stimmen mit dem ceylonischen Exemplare vollkommen überein. Bei allen Stücken ist der vom äusseren Clavusnerven zur sutura clavi ziehender Quernerv sehr deutlich und daher als generisches Merkmal von Wichtigkeit. (Distant, Hom. Faun. Brit. Ind. IV, p. 357). Diese Art ist von *Kutara brunnescens* Dist. ganz verschieden.

169. *Nephrotettix apicalis* Motsch. Etud. ent. p. 110 (1859).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 360 (1908).  
 5 Exemplare (2 ♂, 3 ♀), Semarang, Sept. und Nov. 1909 (Jacobson), Sumatra, Deli (Mac Gillavry).

Eine in der orientalischen Region sehr verbreitete Art, welche im Herbste oft in grossen Massen auftritt.

170. *Eutettix disciguttus* Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. I, p. 172 (1857).  
 Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 362 (1908).  
 3 Exemplare (♀), Semarang, Buitenzorg, Wonosobo.
171. *Eutettix apricus* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 190 (1903).  
 1 Exemplar (♂), Banjuwangi (Mac Gillavry).

172. *Eutettix fulminans*, n. sp.

Kopf und Vorderrand des Pronotums zitronengelb, die hintere Hälfte des letzteren und Schildchen diffus rötlich. Flügeldecken lebhaft orangerot gefärbt, glänzend, mit zahlreichen Flecken und Punkten und hyalinen Zellen, insbesondere im Apikalteil und am Schlussrande, der Apikalsaum selbst hyalin. Flügel hyalin, Unterseite und Beine rostgelb. Grösser und schlanker als *E. disciguttus* Walk. und insbesondere durch die lebhafte orangerote Färbung der Oberfläche ausgezeichnet.

Länge sammt Flügeldecken  $4\frac{1}{2}$  mm.

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), West-Java, Tjintjiruan, Malabar-Gebirge, von Mac Gillavry gesammelt.

173. *Scaphoideus morosus* Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 197, Taf. V, fig. 14 a—d (1903).

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Dez. 1909.

174. *Scaphoideus indicus* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 374 (1908).

6 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Banjuwangi, von Mac Gillavry gesammelt.

175. *Paralimnus lateralis* Walk. Journ. Linn. Soc. Zool. I, p. 173 (1857).

*Paralimnus alboguttulatus* Melich. (*Thamnotettix*) Hom. Faun. Ceylon, p. 184 (1903); Wien. ent. Zeitg. XXIV, p. 302 (1905).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 395 (1908).

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Banjuwangi (Mac Gillavry).

Kommt auch in Ost-Afrika vor.

176. *Paralimnus fuscus*, n. sp.

Dem *P. lateralis* Walk. ähnlich, gelbbraun, schmäler. In den Flügeldecken befinden sich keine hyalinen Punkte, die Nerven dunkelbraun, die Spitzen der Clavusnerven und der Quernerven am Costalrande verdickt, die Clavusspitze und der Apikalrand dunkler. Auf dem Scheitel fehlt die weisse schwarz gerandete Randbinde. Die Unterseite und Beine bräunlichgelb.

Länge sammt Flügeldecken  $4\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).

177. *Paralimnus exiguis*, n. sp.

Form und Grösse des *P. lateralis* Walk., gelbbraun, glänzend. Auf dem Scheitelrande ist die weisse Querbinde sehr breit, hinten von einer schwarzen Querlinie begrenzt, welche in der Mitte ein kleines nach vorne eckiges Dreieck bildet, in welchem ein hellgelber Punkt eingeschlossen ist. Auf dem Scheitel jederseits am inneren Augenrande zwei kleine hellere Fleckchen. Nahe dem Vorderrande des Pronotums eine Querreihe von 5 sehr kleinen gelblichen Pünktchen. Schildchen und Flügeldecken wie bei *P. lateralis* Walk. Unterseite und Beine bräunlichgelb, die Basis und Spitze der Hinteratarsen hellgelblich. Durch die breite Scheitelrandbinde sehr charakteristische Art.

Länge sammt Flügeldecken  $4\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Banjuwangi (Mac Gillavry).

178. *Paralimnus albomaculatus* Dist. Faun. Brit. Ind. IV,  
p. 397 (1908).

1 Exemplar (♂), Semarang, Febr. 1910.

179. *Muirella longiseta*, n. sp.  
(Fig. 15).

Scheitel spitzdreieckig, die Seiten des Vorderrandes fast gerade, die Oberfläche flach, zur Spitze etwas stärker gerunzelt, mit einer tiefen Mittellinie, welche die ganze Scheitelfläche durchläuft.

Die Stirne ist 3mal so lang wie an der breitesten Stelle breit, nach unten zum Clypeus verschmälert, an der Basis durch eine unterhalb des Scheitelrandes beiderseits ziehende Furche vertieft. Der Clypeus ist an der Basis stark verengt, nach unten stark spatelförmig verbreitert, die Wangenspitzen nicht überragend. Die Zügel (lora) halbkreisförmig, von den Wangen eingeschlossen. Die Wangen unterhalb der Augen breit. Rostrum kurz. Augen länglich

oval, anliegend. Die Fühlerborste auffallend lang, die halbe Körperlänge fast überragend.

Pronotum vorn stark bogenförmig zwischen die Augen vorgezogen, hinten sehr flach ausgeschnitten, fast gerade, die Seiten schief abgerundet.

Scutellum gleichzeitig dreieckig, flach, mit einer hufeisenförmigen, vertieften Linie vor der Spitze.

Deckflügel länglich, nach hinten wenig verschmälert, an der Spitze abgerundet. Die Nerven zart, der äussere Sektor nahe der Basis geteilt, der innere Gabelast mit dem inneren einfachen Sektor durch einen Quernerv verbunden. Vier Apikalzellen. Im Clavus zwei einfache Nerven.

Oberseite schmutzig graulichweiss (im frischen Zustande vielleicht der Kopf und Thorax mehr grünlichgelb), die Unterseite grünlichgelb. Beine bräunlichgelb. Die Flügeldecken zeigen bloss 3 schwarze Punkte am Schlussrande, und zwar je ein Punkt auf der Spitze der beiden Clavusnerven, der dritte Punkt befindet sich auf der Clavusspitze.

♂. Genitalklappe klein, halbkreisförmig, die Genitalplatten spitzdreieckig, aneinanderschliessend, die Spitzen divergierend, am Aussenrande mit abstehenden gelben Borsten bedeckt.

Länge sammt Flügeldecken  $5\frac{1}{2}$  mm.

2 Exemplare (♂), Batavia, Nov. 1908, Wonosobo, Mai 1909.

Diese Jassidengattung hat Kirkaldy in Bull. Haw. Sug. Plant. Ass. III, p. 79 (1907) für eine australische Art aufgestellt, welche jedoch mit der vorliegenden Art nicht identisch ist.

180. *Cestius versicolor* Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 310 (1908).

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

181. *Arya ochracea*, n. sp.

Schmal lang gestreckte Körperform, hell ockergelb ohne jede Zeichnung. Scheitel etwas wenig länger als das Pronotum, vorne stumpf abgerundet, oben schwach gewölbt,

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

mit einer kurzen vertieften Längslinie im Nacken. Stirne länglich, zum Clypeus deutlich verschmälert, Clypeus länglich viereckig. Die Fühler mit einer ziemlich langen, das erste Drittel der Flügeldecken erreichende Borste versehen. Rostrum kurz. Pronotum vorne gerundet, hinten fast gerade, die Seiten abgerundet. Schildchen kurz dreieckig. Flügeldecken länglich, die Hinterleibs spitze überragend, hyalin, durchsichtig, sodass der ocker gelbliche Hinterleibsrücken durchschimmert. Die Nerven zart und hellgelb. Die Flügel glashell, irisierend, Beine einfärbig.

♀. Die Scheidenpolster sind lang und schmal, die Legescheide gerade, um  $\frac{1}{4}$  der Länge die Scheidenpolster hinten überragend (ähnlich wie bei *Doratura*).

Die Nervatur der Flügeldecken spricht für die Gattung *Arya*.

Länge sammt Flügeldecken  $4\frac{1}{2}$  mm.

3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀) und 1 Larve, Semarang, Nov. 1909.

#### 182. *Mohunia flavostriata*, n. sp.

Blass gelblichweiss, der wulstige Basalrand der Stirne elfenbeinweiss, glänzend. Scheitel mit 2, Pronotum mit 3 rotgelben Längsbinden. Schildchen glatt, weiss, 2 grauliche Makeln in den Basalecken. Flügeldecken hyalin, mit weissen zarten Nerven und 2 gelben Längsstreifen, und zwar einer im Clavus, der zweite im Corium, und ein brauner schiefer Längsstreifen am Costalrande hinter der Mitte. (Die Apikalspitze der beiden Flügeldecken ist abgebrochen). Flügel hyalin. Die Unterseite und Beine blass gelblich.

Länge des Körpers 4 mm.

1 Exemplar (♀), Melambong, Juli 1909.

In die Gruppe der *Mukariaria* ist auch die ceylonische Gattung *Uzelina* (*laticeps* Melich.) zu stellen, welche wegen der an *Penthimia* erinnernde Kopfbildung in diese Gruppe gehört.

183. *Balclutha montana*, n. sp.

Einfärbige Art. Grünlichgelb oder graulichgelb ohne jede Zeichnung. Die Flügeldecken sind hyalin, durchsichtig, mit zarten weissen Nerven, die Membran nicht rauchig getrübt. Flügel schwach milchig getrübt, mit weissen Nerven. Unterseite und Beine gelblichweiss. Die Rostrumspitze und Klauen dunkel.

Der *B. intrusa* Melich. und *laevis* Melich. ähnlich, von beiden durch die nicht rauchig getrübte Membran (Apikalteil der Flügeldecken) verschieden.

Länge sammt Flügeldecken 3 mm.

4 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Semarang, Buitenzorg.

184. *Balclutha chloroptera*, n. sp.

Grössere Art von olivengrüner Farbe. Kopf, Pronotum und Schildchen ohne Zeichnung. Flügeldecken olivengrün, opak bis zur Apikalmembran, welche schwach rauchbraun und nur von weissen Apikalnerven durchzogen ist, der Apikalrand selbst dunkler gesäumt. In den hinteren Ecken der Diskoidalzellen dunkle querliegende Striche. Der Costalrand dunkelgrün. Flügel rauchbraun. Die Unterseite und Beine mehr hellgrün.

Länge sammt Flügeldecken  $3\frac{3}{4}$  mm.

2 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Nusa Kambangan, März 1911, Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

185. *Xestocephalus javanus*, n. sp.

Dem *X. guttatus* Motsch. ähnlich aber breiter und dunkel kastanienbraun, mit runden hellen Flecken auf der ganzen Oberseite besetzt. Scheitel mit 4 im Quereck gestellten Punkten und jederseits 2 Punkten am inneren Augenrande, auf dem Pronotum 2 Reihen solcher Punkte, im Schildchen 2 dunkle Basaldreiecke und 4 weisse Punkte dazwischen. Flügeldecken mit zahlreichen hellen nur wenig zusammenfliessenden Punkten. Membran rauchbraun, am Costalrande 2 grössere hyaline Flecken. Flügel rauchbraun. Unterseite braun, Beine hellgelb.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{3}$  mm.

5 Exemplare ( $\sigma$ ,  $\varphi$ ), Banjuwangi (Mac Gillavry).

186. *Xestocephalus guttatus* Motsch. Etud. Ent. 1859, p. 113.

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 344 (1908).

3 Exemplare (1  $\sigma$ , 2  $\varphi$ ), Semarang, Jänn. 1910, Wonosobo.

Die mir bekannten *Xestocephalus*-Arten unterscheide ich folgendermassen :

A. Scheitel, Pronotum und Scutellum mit weissen Punkten besetzt. Die rundlichen hyalinen Fleckchen der Flügeldecken klein, nur stellenweise zusammenfliessend.

a. Am Vorderrande des Pronotums 2 dunkle Fleckchen zwischen den runden Punkten. Oberseite gelblichbraun.  
Ceylon, Java, Japan. *guttatus* Motsch.

b. Am Vorderrande keine dunkle Flecken. Oberseite kastanienbraun.

$\alpha$ . Schildchen zwischen den schwarzen Basaldreiecken mit 4 hellen Punkten.  
Java. *javanus*, n. sp.

$\beta$ . Schildchen zwischen den schwarzen Basaldreiecken mit 2 hellen Längslinien.  
Nord-Amerika. *pulicarius* Van Duzee.

B. Scheitel ungefleckt. Pronotum mit einer Bogenreihe von 6 hellen Punkten und 2 Punkten in der Mitte des Hinterrandes. Die hyalinen Flecken der Flügeldecken sehr gross, überall zusammenfliessend.

Ceylon. *paganurus* Melich.  
(= *pardalinus* Dist.).

C. Scheitel und Pronotum und Schildchen ungefleckt, braun oder bräunlichgelb, die hyalinen Flecken der Flügeldecken undeutlich, nebelig. Im Schildchen keine dunklen Basaldreiecke.

a. Die Apikalspitze der Flügeldecken rauchbraun und ein solcher Fleck am Costalrande.

Ceylon. *apicalis* Melich.

*b.* Die ganze Membran der Flügeldecken von hyalinen Stellen durchsetzt.

Deutsch-Ost-Afrika. *subfuscus* Melich.

D. Scheitel und Pronotum mit undeutlichen Flecken und Punkten. Schildchen mit Basaldreiecken. Flügeldecken mit kleinen, zusammenfliessenden hyalinen Punkten, am Costalrande 2 grössere dunkle Punkte und ein dritter solcher Punkt hinter der Clavusspitze.

Deutsch-Ost-Afrika. *aethiopicus* Melich.

### 187. *Deltcephalus rufobilineatus*, n. sp.

Blassgelblich, glänzend. Scheitel stumpfdreieckig, kaum länger als zwischen den Augen breit, die Seiten des Vorderrandes mehr convex, oben mässig gewölbt, mit 2 kleinen schwarzen Querstrichen auf der Scheitelspitze, von welchen 2 hellrote parallele Längsbinden auf das Pronotum und das Schildchen bis zur eingedrückten Querlinie ziehen. Gesicht ohne Zeichnung. Flügeldecken hyalin, mit ziemlich starken weissen Nerven. Flügel hyalin, etwas milchig getrübt, mit weissen Nerven. Brust, Hinterleib und Beine blassgelblich.

♂. Die Genitalplatten sind kurz dreieckig, zusammen breiter als lang, der Fläche nach etwas vorgewölbt, blassgelb, die kurzen, etwas wenig divergierenden und mit gelben Härcchen besetzten Spitzen schwarz.

Eine durch die besondere Zeichnung sehr auffallende *Deltcephalus*-Art.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Semarang, März 1910.

### 188. *Deltcephalus posticus* Melich., var. *immaculatus*, n. var.

Von der typischen Form [Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 204, Taf. VI, fig. 9 *a—d* (1903)] nur dadurch abweichend, dass der schwarze Punkt auf dem Scheitel fehlt, sonst mit der typischen Form ganz übereinstimmend.

1 Exemplar (♂), Gunung Ungaran, Juni 1910.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

189. *Deltoccephalus severus*, n. sp.

Scheitel kurz dreieckig, 2 einander genäherten Scheitelpunkte und dahinter jederseits eine  $\Gamma$ -förmige Längsbinde, deren horizontaler Schenkel den vorderen Augenrand, der sagittale den Scheitelhinterrand berührt. Pronotum schwarz, mit 3 hellen Längsstreifen. Schildchen mit 2 kleinen schwarzen Basaldreiecken, zum Teile vom Hinterrande des Pronotums bedeckt, zwischen denselben ein schwarzer Längsstrich, welcher bis zur Schildchenspitze sich erstreckt. Flügeldecken länglich, die Hinterleibsspitze überragend, die hellen Nerven stark dunkelbraun ocelliert, die Zellen zum grossen Teile mit Braun ausgefüllt, insbesondere sind die längliche Discoidalzellen und die Randzellen an der Costa ganz braun. Flügel rauchbraun. Gesicht ganz schwarz, auf der Basalhälfte der Stirne jederseits einige (4—5) kurze gelbliche Querstriche. Der äussere Wangenrand gelblich. Unterseite schwarz, die Beine gelblich, die Schenkel mit Ausnahme der hellen Spitzen dunkelbraun. Die Hinterschienen dunkel längsgestreift, an der Basis der gelblichen Dornen keine wahrnehmbaren grösseren Punkte.

Länge sammt Flügeldecken  $3\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\varphi$ ), Banjuwangi (Mac Gillavry).

190. *Deltoccephalus angustus*, n. sp.

(Fig. 16).

Eine auffallend schmale langgestreckte Art mit sehr kurzem Scheitel. Der Scheitel ist kaum länger als an der Basis zwischen den Augen breit und kürzer als das Pronotum, die Augen unbedeutend überragend, gelblich, mit 2 sehr kleinen Punkten auf der Spitze, dahinter 2 kurze Querstriche und in der Mitte des Nackens 2 Fleckchen schwarz. Stirne gelblich, jederseits mit braunen Querstrichen, welche die Mitte freilassen. Der erste Querstrich (auf der Stirnbasis) ist halbkreisförmig gebogen, die übrigen gerade. Auf den Wangen eine braune ringförmige Figur. Pronotum gelblich, mit 4 dunklen Längsstreifen.

Schildchen ohne Basalflecken, in der Mitte ein kurzer Längsstreich. Die Flügeldecken sind sehr lang und schmal, glänzend, die weissen Nerven stark braun gesäumt, deutliche Ocellen bildend. Unterseite schwarz, die Segmentränder schmal gelblich gerandet. Die Beine gelblich, die Basis der Schenkel dunkel, an der Basis der kurzen gelben Dornen kleine schwarze Pünktchen.

$\sigma^{\prime}$ . Die Genitalplatten kurz dreieckig, aneinanderschliessend, kürzer als das letzte Rückensegment, welches mit langen abstehenden schwarzen Borsten besetzt ist.

Länge sammt Flügeldecken 3 mm; Breite ca.  $1\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar ( $\sigma^{\prime}$ ), Semarang, Nov. 1909.

#### Subfam. TYPHLOCYBINAЕ.

191. *Chlorita flavescens* Fabr. Ent. Syst. IV, p. 46, 85 (1794).

Dist. Faun. Brit. Ind. IV, p. 405 (1908).

1 Exemplar ( $\sigma^{\prime}$ ), Batavia, Jänn. 1908.

192. *Chlorita conspersa*, n. sp.

Hellgrün, auf dem Vorderrande des Scheitels und des Pronotums mehrere weissliche Fleckchen. Auf dem Schildchen 2 dunkelbraune Basaldreiecke, zwischen denselben weissliche Punkte. Flügeldecken hyalin, glänzend, grau mit Dunkelgrün gesprenkelt. Apikalmembran schwach rau-chig getrübt, von starken weissen Nerven durchzogen; auch die Quernerven, aus welchen die Apikalnerven entspringen, sind weiss und verdickt. Die Sektoren im Corium dünn. Flügel glashell, mit weissen Nerven. Unterseite und Beine gelblichgrün, die Schienen dunkler.

Länge sammt Flügeldecken  $3\frac{1}{4}$  mm.

2 Exemplare ( $\sigma^{\prime}$ ,  $\varphi$ ), Wonosobo, April 1909.

#### *Aidola*, n. g.

Scheitel 3mal so breit wie lang, in der Mitte wie an den Seiten gleich lang, vorne gerundet.

Stirne länglich, zum Clypeus verschmälert, mässig gewölbt. Clypeus klein, Rostrum kurz; das Basalglied und

das zweite Fühlerglied gleich lang, jedes doppelt so lang wie breit, die Fühlerborste kurz.

Pronotum vorne gerundet, hinten gerade, die Seiten abgerundet.

Schildchen kurz dreieckig, mit einer vertieften Querlinie vor der Mitte.

Flügeldecken länglich, die Hinterleibsspitze weit überragend. Die 2 inneren Sektoren an der Basis mit groben und tiefen Punkten besetzt, der äussere Sektor vorne erloschen. Die ganze Basalhälfte des Clavus gleichfalls mit tiefen und groben Punkten, die Clavusnerven nicht sichtbar. Vier langgestreckte Apikalzellen, die äussere durch einen Quernerv zum Costalrande abgegrenzt. Im Flügel sind die ersten beiden Sektoren zu einer Gabel vereinigt, der zweite Sektor einfach, mit dem inneren Gabelast durch einen Quernerv verbunden. Beide Sektoren münden in den Apikalrand.

Beine mässig lang.

Typus gen. *Aidola orbata* Melich. (*Typhlocyba*), Hom. Faun. Ceylon, p. 216 (1903).

Die tief und grob punktierte Basis der Flügeldecken erinnert lebhaft an die palearktische Gattung *Kybos*, welche mit *Empoasca* nicht vereinigt werden kann.

Zu dieser Gattung ist auch die von Distant, Faun. Brit. Ind. IV, p. 410, beschriebenen Art *Typhlocyba erota* sowie die folgende neue javanische Art zu stellen.

### 193. *Aidola fumistriga*, n. sp.

Pronotum doppelt so lang wie der Scheitel. Oberseite gelblichweiss, die Augen, 2 grosse Basaldreiecken auf dem Schildchen schwarz. Im Corium eine breite von der Basis bis zum Apikalrande ziehende rauchbraune Längsbinde. Flügel hyalin mit bräunlichen Nerven. Gesicht nicht gezeichnet. Der Hinterleib oben und unten sowie die Brust schwarz, die Segmente schmal gelb gerandet.

♀. Das letzte Bauchsegment gelb, die Scheidenpolster sehr lang und schmal; an der Spitze schwarz.

Länge sammt Flügeldecken 5 mm.

1 Exemplar (♀), Nongkodjadjar, Jänn. 1911.

194. *Typhlocyba tristis*, n. sp.

Scheitel gelb und rötlichgelb, mit einem schwarzen Punkt auf der Scheitelspitze. Die längliche Stirne ist mit 2 dunklen Längsstreifen geziert, welche sich unten am Clypeus mit einander verbinden, letztere dunkel färbend. Pronotum schwärzlich, der Vorderrand mit einigen undeutlichen helleren Flecken besetzt. Schildchen dunkel, mit 2 schwarzen, aber kleinen, nicht immer deutlichen Basaldreiecken. Flügeldecken hyalin, mehr oder weniger stark rauchbraun, zuweilen die ganze Oberfläche oder nur am Costalrande bläulich bereift. Die Nerven zart, Flügel hyalin, glashell, kaum getrübt. Brust und Hinterleib schwarz. Die Beine hellgelblich, die Klauen dunkel.

Länge sammt Flügeldecken  $3\frac{1}{4}$  mm.

3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀), Semarang, Nongkodjadjar.

Semarang. Das aus letztgenannter Lokalität stammende Exemplar (♂) weicht von den beiden anderen nur insofern ab, als der Kopf einen rötlichen Anflug zeigt und im Gesichte die beiden dunklen Längsstreifen fehlen. Doch glaube ich, das im Habitus mit den anderen Exemplaren ganz übereinstimmende Stück auch als *tristis* bezeichnen zu können.

195. *Typhlocyba Gillavryi*, n. sp.

(Fig. 17).

Eine auffallend schön gezeichnete und gefärbte *Typhlocyba*-Art. Scheitel stumpfwinkelig, kürzer als das Pronotum, oben etwas gewölbt, gelblichweiss, am Vorderrande eine schwarze Binde, unterhalb derselben auf der Stirnbasis eine zweite, mit der ersten parallel laufende Querbinde. In der von diesen Linien begrenzten hellen Zone

liegen die Ocellen nahe dem Augenrande. Die längliche Stirne gelb, an der Basis grünlich verfärbt. Fühler gelb. Pronotum olivengrün, mit einer schwarzen bogenförmigen Linie, welche der Vorderrand des Pronotums einnimmt, nach hinten zieht ohne den Seitenrand des Pronotums zu berühren und längs der Clavusnaht bis zur Clavusspitze sich erstreckt. Der Seitenrand des Pronotums ist gelblichweiss und nach aussen von einer schwarzen Linie begrenzt, welche sich parallel mit der ersten Binde auf das Corium der Flügeldecken erstreckt. Die Basalhälfte des Costalrandes ist schwarzbraun gerandet, in der Mitte desselben eine Zacke nach innen bildend, dahinter ein gelber Randfleck bis zum Querervenen, dessen Ende bräunlich gefärbt ist. In der äusseren Apikalzelle 2 braune Randflecken, dazwischen ein kurzer Querstrich. Im Clavus ein dunkler Längsstreich am Schlussrande. Scutellum mit 2 grossen schwarzen Dreiecken, die nur durch eine feine gelbe Linie getrennt sind, die Spitze gelb. Flügel rauchbraun. Unterseite schwarz, die Hüften und Beine blassgelb, die Spitzen der Hintertarsen schwarz.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{2}$  mm.

1 Exemplar (♀), Tjintjiruan, Malabar-Gebirge, von Herrn Mac Gillavry entdeckt.

196. *Typhlocyba maculifrons*, Motsch. Bull. Soc. Nat. Mose. XXXVI, 3, p. 103 (1863).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 219 (1903).

Zahlreiche Exemplare (♂, ♀), Ost-Java, Banjwangi (Mac Gillavry).

197. *Typhlocyba subrufa* Motsch. Bull. Soc. Nat. Mose. XXXVI, 3, p. 100 (1863).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 218 (1903).

2 Exemplare (♂), Wonosobo, Mai 1908.

198. *Zygina fumosa* Motsch. Bull. Soc. Nat. Mose. XXXVI, 3, p. 101 (1863).

Melich. Hom. Faun. Ceylon, p. 218 (1903).

1 Exemplar (♂), Semarang, Febr. 1910.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

199. *Zygina punctata*, n. sp.

Eine sehr kleine und zarte Cicadine von blassgelblicher Farbe, bloss die Augen schwarz. Die Flügeldecken hyalin glashell mit einem dunkelroten Punkt am Ende der Subclavalzelle des Coriums in der Nähe der Schildchen spitze. Flügel hyalin, glashell. Unterseite und Beine blassgelb, die Spitzen der Beine graulich.

Länge sammt Flügeldecken 2 mm.

2 Exemplare (♂, ♀), Semarang, März 1910.

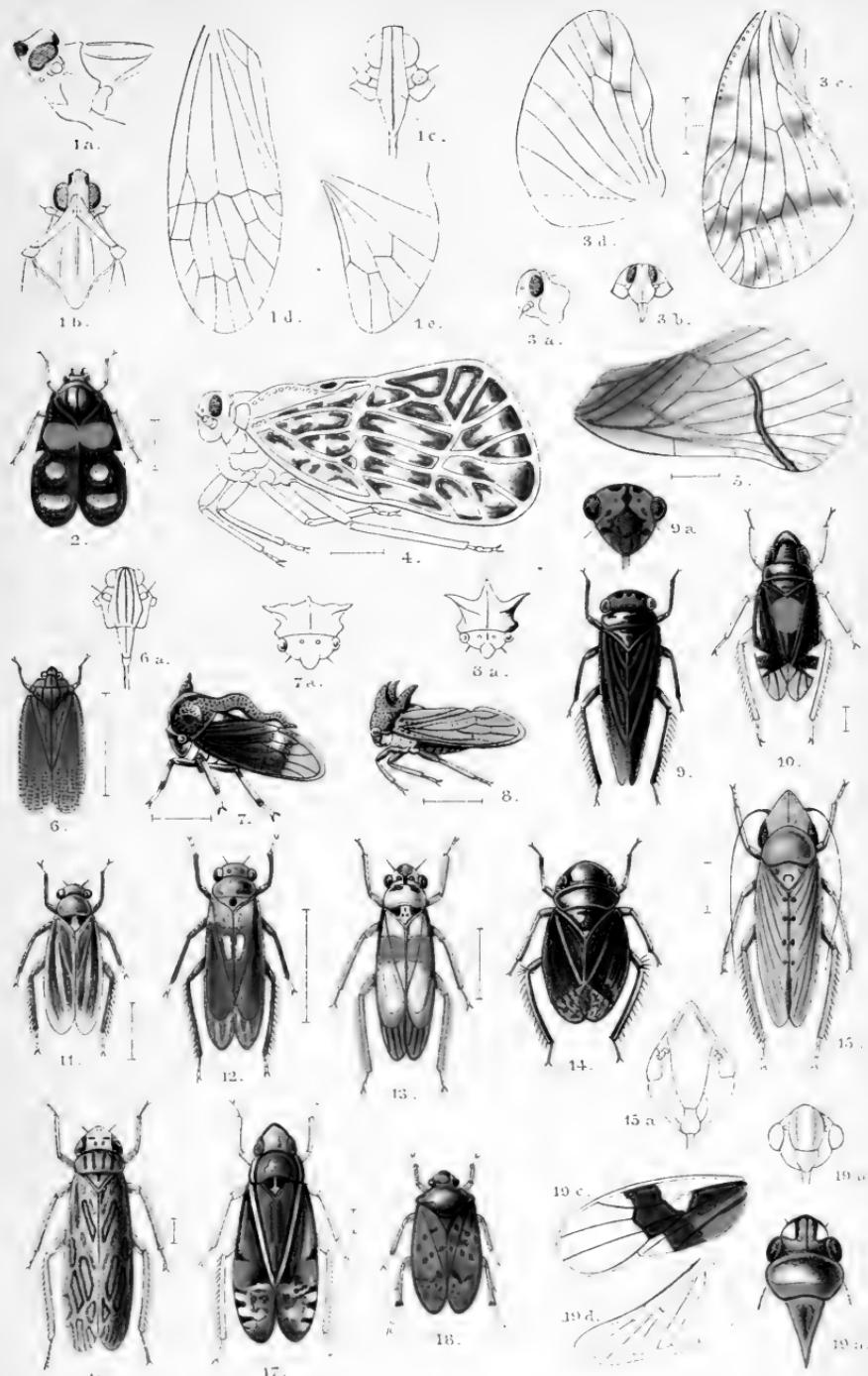
200. *Zygina praticola*, n. sp.

Eine sehr kleine zarte Cicadine von blassgelber Farbe und glashellen Flügeldecken und Flügeln, welche von zarten weissen Nerven durchzogen sind. Die Augen braun, die Unterseite und Beine blass gelblichweiss. Die Nervatur der Flügel lässt diese Art als eine echte *Zygina* erkennen. Alle 3 Sektoren münden in den Apikalrand, der erste Sektor ist ein Gabelnery, der zweite einfach, mit dem inneren Gabelaste durch einen Quernerven und mit dem dritten Sektor durch einen schiefen Quernerven verbunden.

Länge sammt Flügeldecken  $2\frac{1}{2}$  mm.

2 Exemplare (♂, ♀), Batavia, Wonosobo.

Brünn, Oktober 1913.



Dr. L. MELICHAR ad nat. del.

Firma P. W. M. TRAP impr.

Homopteren von Java.



## TAFELERKLÄRUNG.

- Fig. 1. *Trobolophya* (n. g.) *Jacobsoni*, n. sp. (p. 94).  
 a. Kopf und Thorax von der Seite gesehen; b. id.  
 von oben gesehen; c. Kopf von unten gesehen;  
 d. Flügeldecke; e. Hinterflügel.
- » 2. *Mundopa sexmaculata*, n. sp. (p. 96).
- » 3. *Vademela* (n. g.) *fusconotata*, n. sp. (p. 101).  
 a. Kopf von der Seite gesehen; b. Kopf von unten  
 gesehen; c. Flügeldecke; d. Hinterflügel.
- » 4. *Kermesia maculata*, n. sp. (p. 100).
- » 5. *Rhotana transversolinea*, n. sp. (p. 101).  
 Flügeldecke.
- » 6. *Epiptyxis plebeja* Gerst. (p. 104).  
 a. Kopf von unten gesehen.
- » 7. *Indicopleustes apicatus*, n. sp. (p. 113).  
 a. Kopf und Thorax von oben gesehen.
- » 8. *Nilautama tricornis*, n. sp. (p. 114).  
 a. Kopf und Thorax von vorne gesehen.
- » 9. *Oncopsis nigritus*, n. sp. (p. 121).  
 a. Kopf von vorne gesehen.
- » 10. *Mukaria dorsivitta*, n. sp. (p. 122).
- » 11. *Kolla javana*, n. sp. (p. 124).
- » 12. *Tettigoniella Biernani*, n. sp. (p. 127).
- » 13. *Gununga* (n. g.) *Jacobsoni*, n. sp. (p. 129).
- » 14. *Penthimia flavitarsis*, n. sp. (p. 130).
- » 15. *Muirella longiseta*, n. sp. (p. 135).  
 a. Kopf von vorne gesehen.
- » 16. *Deltcephalus angustus*, n. sp. (p. 141).
- » 17. *Typhlocyba Gillavryi*, n. sp. (p. 144).
- » 18. *Leptataspis chryseis* Bredd. (p. 120).
- » 19. *Jacobsoniella* (n. g.) *elegantula*, n. sp. (p. 149).  
 a. Kopf und Thorax von oben gesehen; b. Kopf von  
 vorne gesehen; c. Flügeldecke; d. Hinterflügel.

## NOTE X.

NEUE MELOLONTHIDEN-ARTEN AUS DER  
SAMMLUNG DES HERRN D<sup>r</sup>. H. J. VETH (HAAG),

VON

**J. MOSER.***Apogonia castaneipennis*, n. sp.

Statura *A. expeditionis* Rits., sed multo minor. Castanea, nitida, capite prothoracique nigris an piceis. Capite sat dense punctato, clypei margine antico late rotundato; prothorace reticulato-punctato, longitudine duplo latiore, angulis posticis obtusis, anticis acutis, parum porrectis; scutello punctulato; elytris fortiter punctatis, costis angustis, laevibus, subconvexis; pygidii punctis magnis, breviter pilosis. Subtus medio remote punctulato, peitoris lateribus dense, abdominis lateribus sat cebre punctatis, punctis pilos breves fermentibus; abdomine utrinque carinato; tibiis anticis tridentatis. — Long. 8 mm.

Hab. Tonkin (Hanoi).

Die Art ist von derselben Gestalt wie *A. expeditionis* Rits., aber sehr viel kleiner. Sie ist braun gefärbt, Kopf und Halsschild sind schwarz oder schwarzbraun. Der Kopf ist ziemlich dicht mit kräftigen Punkten besetzt, der Vorderrand des Clypeus ist flach abgerundet, nicht ausgebuchtet. Das Halsschild hat eine netzartige Punktierung. Es ist doppelt so breit wie lang, etwas hinter der Mitte am breitesten. Die Seitenränder sind vor den Vorderecken ein wenig aufgebogen, die spitzen Vorderecken sind vorgezogen, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Das Schild-

chen ist punktiert. Die Punkte der Flügeldecken sind ziemlich grob und mit winzigen Börstchen besetzt. Die nur sehr schwach gewölbten Rippen sind schmal und unpunktiert. Auf dem Pygidium stehen grosse Punkte, die gelbliche Haare tragen. Die Mitten von Brust und Abdomen sind weitläufig punktiert. Auf den Seiten des Abdomens stehen die Punkte enger und auf den Seiten der Brust sind sie sehr dicht gestellt. Alle Punkte sind kurz gelblich behaart. Die Seiten des Abdomens sind geleistet, die Vorderschienen sind dreizähnig.

*Apogonia Vethi*, n. sp.

*A. scutellari* Sharp affinis, sed brevior. Cupreo-nigra, nitida. Capite fortiter, sat dense punctato, clypei margine antico subsinuato; prothorace crebre punctato, transverso, angulis posticis obtusis, anticis parum acutis, paulo porrectis; scutello haud dense punctulato; elytris fortiter sat crebre punctatis, costis planis; pygidio profunde punctato, punctis pilosis, carina media longitudinali indistincta laevi. Subtus pectoris medio laxe, lateribus dense punctatis, punctis setosis; abdomine mediocriter crebre punctato, punctis lateraliter densius positis, setosis; abdominis lateribus subcarinatis, tibiis anticis apice bidentatis. — Long. 7–8 mm.

Hab. Sumatra (Palembang). M. Knappert leg.

Die Art ist mit *A. scutellaris* Sharp verwandt, aber kürzer als diese Art. Auf dem Kopf sind die Punkte kräftig und bei weitem nicht so dicht gestellt wie bei *scutellaris*. Der Vorderrand des Clypeus ist sehr schwach ausgebuchtet. Das Halsschild ist von ähnlicher Gestalt als bei *scutellaris*, doch nicht ganz so kurz. Die Punktierung ist etwas kräftiger, die Punkte stehen zwar dicht, aber nicht so dicht wie bei *scutellaris*. Auch auf dem Schildchen sind die Punkte weitläufiger gestellt. Die Skulptur der Flügeldecken ist bei beiden Arten ähnlich, doch sind die Punkte bei *Vethi* etwas kräftiger. Die Rippen markieren sich nur durch die Punktstreifen, welche dieselben begrenzen. Alle Punkte tragen, ebenso wie die übrigen der

Oberseite, winzige Börstchen. Das Pygidium ist mit grossen Punkten bedeckt, welche einen undeutlichen glatten mittleren Längskiel frei lassen und kurz behaart sind. Die Mitte der Brust ist sehr weitläufig punktiert, während auf den Brustseiten die Punkte eng stehen und kräftige, fast schuppenartige weissliche Borsten tragen. Die Punktierung des Abdomens ist in der Mitte nur mässig dicht, an den Seiten enger, und sind die Punkte gleichfalls weisslich beborstet. Die Seiten des Abdomens sind kantig, die Vorderschienen tragen am Ende zwei Zähne.

*Apogonia laevicutata*, n. sp.

*A. laevicollis* Lsb. similis. Aeneo-nigra, nitida, interdum parum cupreo-micans, antennis fulvis. Capite haud crebre punctato, clypei margine antico late sinuato; prothorace eadem statura ut in *laevicollis*, remote punctato; scutello laevi; elytris fortiter punctatis, costis angustis, subconvexis, laevibus; pygidio punctis magnis pilosis sparsim obtecto. Subtus pectore medio fere laevi, lateribus grosse punctatis, abdomine medio laxe, ad latera versus densius punctato, punctis setosis; tibiis anticis unidentatis an indistincte bidentatis. — Long. 7–8 mm.

Hab. Sumatra (Palembang, Manna) M. Knappert leg.

Die Art ist in Färbung und Gestalt der *A. laevicollis* Lsb. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser Art sofort dadurch, dass der Vorderrand des Clypeus flach ausgebuchtet ist. Der Kopf ist mässig dicht, der Clypeus etwas gröber wie die Stirn punktiert. Das Halsschild ist von derselben Gestalt wie bei *laevicollis* und stehen die Punkte auf demselben ziemlich weitläufig. Das Schildchen ist glatt. Die Skulptur der Flügeldecken ist ähnlich wie bei *laevicollis*, die von Punktreihen eingefassten Rippen sind ebenfalls glatt und kaum gewölbt. Die Punkte auf dem Pygidium sind sehr gross und weitläufig gestellt, mit abstehenden hellen Haaren besetzt. Die Mitte der Brust ist fast unpunktiert, auf den Seiten der Brust stehen die groben, beborsteten Punkte mässig dicht. Die Punktierung des Abdomens ist in der Mitte weitläufig, nach den Seiten

hin enger, und tragen die Punkte gleichfalls helle Börstchen. Die Seiten des Abdomens sind in der vorderen Hälfte etwas kantig, aber nicht geleistet. Die Vorderschienen, welche bei allen vorliegenden Exemplaren etwas abgenutzt sind, zeigen nur einen Endzahn oder zwei undeutliche Zähne am Ende.

*Apogonia cambodjensis*, n. sp.

*A. expeditioni* Rits. similis, paulo minor. Nigra, nitida, parum eupreō- an viridimicans. Capite mediocritter dense punctato, clypeo late rotundato; prothorace transverso, mediocritter crebre punctulato, angulis posticis obtusis, anticis acutis, parum porrectis; scutello laevi; clytris fortiter punctatis, costis planis, laevibus; pygidio rude punctato, punctis pilosis. Subtus pectoris medio laevi, lateribus crebre punctatis, punctis setas ferentibus; abdomine laxe, ad latera versus densius punctato, lateribus haud carinatis; tibiis anticis tridentatis. — Long. 8 mm.

Hab. Cambodja.

Die Art steht der *A. expeditionis* Rits. sehr nahe. Sie ist durchschnittlich etwas kleiner, die Punktierung des Kopfes ist ein wenig schwächer, der Vorderrand des Clypeus ist gleichfalls flach abgerundet. Die Punktierung des Hals-schildes ist viel weniger dicht, wie bei *expeditionis*, die Vorderecken des Halsschildes sind etwas vorgezogen, so dass sie schwach spitzwinklig erscheinen. Das Schildchen ist glatt oder zeigt nur Spuren von Punkten. Die Skulptur der Flügeldecken ist ähnlich wie bei *expeditionis*, die Punkte sind nicht ganz so kräftig und ein wenig weitläufiger gestellt. Die Rippen sind gleichfalls unpunktiert und flach. Pygidium und Unterseite sind ähnlich skulptiert wie bei *expeditionis*, die Seiten des Abdomens sind im vorderen Teile zwar etwas kantig, aber nicht geleistet, die Vorderschienen sind dreizähnig.

*Apogonia expeditionis* Rits. var. *diversicollis* n. var.

A forma typica differt: Prothorace minus crebre punctato. Einige Exemplare der *A. expeditionis* Rits. von Johore

in der Sammlung des Herrn Dr. Veth und von Sikkim in meiner Sammlung weichen in der Skulptur des Halsschildes bedeutend von der typischen Form ab, so dass sie den Eindruck einer anderen Art machen. Die Übereinstimmung in der Bildung des Forceps zeigt jedoch, dass keine von *expeditionis* verschiedene Art vorliegt. Die Punkte auf dem Halsschild sind weniger tief wie bei der Stammform und stehen doppelt so weit von einander entfernt. Das Schildchen ist fast glatt.

*Microtrichia Vethi*, n. sp.

♂. Oblonga, lurida, nitida, capite prothoraceque rufis. Capite sat erekre punctato, clypei margine antico reflexo, subsinuato; antennis 10-articulatis; prothorace longitudine duplo latiore, parum post medium rotundato-ampliato, lateribus crenulatis, angulis posticis obtusis, anticis fere rectis, dorso mediocriter dense irregulariter punctato; scutello sparsim punctulato; elytris obsolete costatis, fortiter sat erekre punctatis, punctis minutissime setosis; pygidio umbilicato-punctato, margine antico lateraliter opaco, margine postico flavo-ciliato. Subtus sparsim punctulata, punctis setas parvas ferentibus, pectoris abdominisque lateribus opacis, pruinosis; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo secundo breviore, unguibus apice fissis. — Long. 13 mm.

Hab. Tonkin (Hanoi).

Von gelbbrauner Färbung, Kopf und Halsschild rotbraun. Der Kopf ist ziemlich dicht punktiert, die Stirn schwach gewölbt, der Vorderrand des Clypeus ist aufgebogen und nur sehr wenig ausgerandet. Die gelbbraunen Fühler sind zehngliedrig, der Fächer ist beim ♂ nicht ganz so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist an der Basis doppelt so breit wie lang, etwas hinter der Mitte sind die Seiten bogenförmig erweitert. Die Seitenränder sind gekerbt und gelblich beborstet, die Hinterecken sind sehr stumpfwinklig, die Vorderecken fast rechtwinklig. Die Oberfläche ist mässig

dicht punktiert und stehen die Punkte sehr unregelmässig. Das Schildchen trägt jederscits einige Punkte neben den Rändern. Die Punktierung der Flügeldecken ist kräftig und ziemlich dicht, die Punkte tragen winzige Börstchen. Ausser der Nahtrippe zeigt jede Flügeldecke noch drei bis vier undeutliche Rippen. Auf dem Pygidium stehen die Nabelpunkte ungefähr im gleichen Abstande von einander wie auf den Flügeldecken und sind kurz gelb beborstet. Der Vorderrand ist seitlich matt, der Hinterrand ist gelb bewimpert. Die Unterseite ist in der Mitte sehr weitläufig punktiert, an den Seiten stehen die Punkte ein wenig enger. Alle Punkten tragen kleine gelbliche Borsten. Die Seiten von Brust und Abdomen sind matt, pruinös. Das erste Glied der Hintertarsen ist etwas kürzer als das zweite, die Krallen sind am Ende gespalten, der innere Zahn ist kräftiger als der Endzahn.

Ausser einem ♂ liegen noch 2 ♀ von derselben Lokalität vor, die wohl sicher zu derselben Art gehören. Bei diesen ist das Halsschild hinter der Mitte des Vorderrandes eingedrückt und sind die seitlichen flachen Ränder des Eindrucks unpunktiert.

*Brahmina ciliaticollis*, n. sp.

♀. Fulva, nitida, capite prothoraceque rufo-flavis. Capite fortiter punctato, fronte subrugosa, flavo-setosa, clypei margine antico haud sinuato; antennis 10-articulatis; prothorace longitudine duplo latiore, lateribus medio rotundato-ampliatis, angulis posticis obtusis, anticis rectis, dorso mediocriter dense punctato, margine antico carinato et longe flavo-setoso, setis erectis; scutello punctulato; elytris cibre punctatis, leviter rugosis, costa suturali et utrinque una costa, postice dilatata, convexis; pygidio umbilicato-punctato, marginibus ciliatis. Pectore flavidō-piloso, abdome laxe punctato, punctis breviter pilosis; tibiis anticis tridentatis, articulo primo tarsorum posticorum secundo breviore, ungibus fissis. — Long. 12 mm.

Hab. Tonkin (Hanoi).

Die Art, von der drei weibliche Exemplare vorliegen, ist durch die Randbeborstung des Halsschildes ausgezeichnet. Der Kopf ist kräftig punktiert, die Stirn gerunzelt und abstehend gelb beborstet. Der Vorderrand des Clypeus lässt kaum eine schwache Ausbuchtung erkennen. Der Fächer des zehngliedrigen Fühlers ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Hals-schild ist doppelt so breit wie lang, in der Mitte bogen-förmig erweitert, die Hinterecken sind stumpfwinklig, die Vorderecken fast rechtwinklig. Die Oberfläche ist nicht besonders dicht mit ziemlich kräftigen Punkten bedeckt, der Vorderrand ist gekielt und trägt lange aufgerichtete Borsten. Auch die Seitenränder sind in der vorderen Hälfte mit solchen Borsten besetzt. Das Schildchen ist an der Basis weitläufig, nach der Spitze zu enger punktiert. Die Flügeldecken sind schwach gerunzelt und ziemlich dicht mit Punkten bedeckt. Ausser der Nahtrippe trägt jede Flügeldecke noch neben der Naht eine sich hinten ver-breiternde Rippe. Das Pygidium ist schwach gewölbt, nabelartig punktiert und an den Rändern bewimpert. Die Brust ist dünn gelblich behaart. Auf dem Abdomen stehen die Punkte weitläufig, nur auf dem vorderen Teile des ersten Segments sind sie eng gestellt. Die Punkte tragen kurze, nach dem Ende des Abdomens zu längere Haare. Das erste Glied der Hintertarsen ist kürzer als das zweite, von den beiden Zähnen der gespaltenen Krallen, ist der innere ein wenig kräftiger und länger als der Endzahn.

*Empectida Vethi*, n. gen. n. sp.

Die Arten der Gattung *Empectida* haben grosse Ähnlichkeit mit den kleineren Arten der Gattung *Empecta* von Madagascar. Sie sind fast von derselben Gestalt, auf der Ober- und Unterseite mit Schuppen bekleidet. Die Gattung unterscheidet sich von der Gattung *Empecta* leicht durch die abweichende Bildung der Krallen, indem dieselben an der Spitze fein gespalten sind. Oberhalb der Mitte tragen die Krallen ein kleines, nach der Basis zu

geneigtes Zähnchen. Die Fühler sind 9- oder 10-gliedrig, der Fächer ist 3-gliedrig, ohne Geschlechtsdifferenz. Hals-schild und Schildchen sind ähnlich gebaut wie bei *Empecta*, der Vorderrand des Halsschildes trägt einen Haarsaum. Die Flügeldecken sind ungerippt, höchstens findet sich eine undeutliche Rippe neben den Seitenrändern. Die Episternen sind fast ebenso gestaltet wie bei *Empecta*. Ein Mesosternal-fortsatz ist nicht vorhanden, sondern das Mesosternum bildet nur eine dünne blattförmige Scheidewand zwischen den Mittelhüften. Die Beine sind von ähnlicher Gestalt wie bei *Empecta*. Die Vorderschienen sind zwei- oder dreizähnig.

Diagnose der *E. Vethi* ♂: Oblonga, postice parum ampliata, fusca, sat dense albo-squamosa. Capite rugoso, clypeo margine antico recto, utrinque rotundato; antennis 9-articulatis; prothorace longitudine latiore, basi elytris paulo angustiore, lateribus medio rotundato-ampliatis, angulis anticis et posticis obtusis, dorso subrugoso-punctato; scutello subcordiformi, aciculato-punctato; elytris, costa indistincta juxtamarginali excepta, ecostatis, subtiliter rugosis, fortiter punctatis, punctorum squamis ovalibus, rarioribus intermixtis, humeris glabris; pygidio sat crebre punctato, punctis squamas angustas ferentibus. Subtus pectore albo-squamoso et lateraliter tenuiter cinereo-piloso, episternis squamis ovalibus dense obtectis abdomine sat crebre squamulato; tibiis anticis bidentatis, tarsis setosis, articulo primo tarsorum posticorum secundo longitudine aequali. — Long. 11. mm.

Länglich, hinten schwach verbreitert, dunkelbraun und mit weissen oder gelblichen Schuppen überall ziemlich dicht bedeckt. Der Kopf ist gerunzelt, der Vorderrand des Clypeus ist gerade und sehr schwach aufgebogen, die Vorderdecken sind abgerundet. Die Fühler sind gelbbraun und neungliedrig, das dritte Glied des Stieles ist länglich, der Fächer ist beim ♂ kräftig und kurz, nicht länger als die fünf vorhergehenden Glieder des Stieles zusammen. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter wie lang, an der Basis ein wenig schmäler wie die Flügeldecken. Die Seiten sind in der Mitte stark bogenförmig erweitert, die Vorder- und

Hinterecken sind etwas stumpfwinklig, der Hinterrand ist schwach nach dem Schildchen zu gebogen. Die Oberfläche ist dicht und etwas runzelig punktiert, die Schuppen der Punkte sind schmal eiförmig. Das Schildchen ist nadlerrissig punktiert, seine Schuppen sind ebenso gestaltet wie die des Halsschildes. Die Flügeldecken zeigen ausser einer undeutlichen Rippe neben dem Seitenrande keine weiteren Rippen und auch die Naht ist nicht erhaben. Sie sind schwach gerunzelt und kräftig punktiert. Die Schuppen der Punkte sind eiförmig und breiter wie die des Halsschildes. Sie sind nicht alle gleich gross, sondern es finden sich einzelne Schuppen von doppelter Grösse eingesprengt. Die Schultern sind unbeschuppt und fast glatt. Die nicht sehr dicht stehenden Schuppen des Pygidiums sind schmal, elliptisch, teilweise fast borstenförmig, doch finden sich darunter auch vereinzelte breitere Schuppen. Die Episternen sind dicht mit Schuppen - von eiförmiger Gestalt bedeckt. Das Metasternum ist in der Mitte beschuppt, seine Seiten sind dünn behaart, mit zerstreuten Schuppen dazwischen. Das Abdomen ist ziemlich dicht mit ovalen Schuppen besetzt, während die Beine lanzettförmige und borstenartige Schuppen tragen. Die Vorderschienen sind zweizähnig, die Tarsen sind kaum länger wie die Schienen, die beiden ersten Glieder der Hintertarsen sind von gleicher Länge. Die Krallen sind am Ende gespalten und ist das äussere Zähnchen nur sehr fein.

2 Exemplare von Padang (West-Sumatra), September 1913 (Edw. Jacobson).

Berlin, Februar 1914.

## NOTE XI.

FAUNA SIMALURENSIS.  
COLEOPTERA, FAM. LAMELLICORNIA,  
TRIBUS MELOLONTHINI.

VON

**J. MOSER.**1. *Neoserica heterophylla*, n. sp.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), Februar 1913.

♂. Supra nigro-fusea, subtus brunnea, opaca, clypeo, tibiis tarsisque nitidis. Clypeo rufo, subrugoso-punctato, margine antico subsinuato, fronte sparsim punctata, juxta oculos setas raras ferente; antennis 10-articulatis, flabello maris 4-articulato, flabelli articulo primo valde abbreviato; prothorace longitudine duplo latiore, medioriter dense punctato, punctis minutissime setosis, angulis posticis obtusis, breviter rotundatus, angulis anticis acutis, porrectis, lateribus setas erectas ferentibus; elytris punctato-striatis, interstitiis vix subconvexis, irregulariter punctatis, punctorum setis minutissimis, lateribus fortiter setosis; pygidio triangulare, apice rotundato, medioriter dense punctato, juxta margines sparsim setoso. Subtus pectore coxisque posticis umbilicato-punctatis, pectoris medio utrinque setas longas erectas ferente, coxarum posticarum lateribus setosis, setis haud erectis, abdominis segmentis serie transversa setarum instructis; femoribus tibiisque posticis dilatatis. — Long. 10 mm.

Die Art zeichnet sich dadurch aus, dass das erste Glied des viergliedrigen Fühlerfächers beim ♂ verkürzt ist. Seine Länge beträgt ungefähr den dritten Teil der übrigen Fühler-

glieder, welche so lang wie der Stiel sind. Der Clypeus ist schwach gerunzelt, ohne deutliche Punktierung, sein aufgebogener Vorderrand ist nur sehr schwach ausgebuchtet. Die weitläufig punktierte Stirn trägt neben den Augen einige kräftige, abstehende Borsten. Das Halsschild ist doppelt so breit wie lang, mässig dicht punktiert. Die Punkte zeigen unter der Lupe winzige Börstchen. Der Vorderrand des Halsschildes ist in der Mitte nur schwach vorgezogen und trägt neben den Vorderecken einige abstehende Borsten. Die Hinterecken sind stumpfwinklig, kurz abgerundet, die spitzwinkligen Vorderecken sind vorgezogen. Neben den Seitenrändern stehen kräftige aufgerichtete Borsten. Auf den Flügeldecken sind die Zwischenräume kaum gewölbt und unregelmässig punktiert, die Punkte sind winzig beborstet. Neben den Seitenrändern zeigen sich vereinzelte kräftige Borsten. Auf dem Pygidium stehen die Nabelpunkte mässig dicht und tragen neben den Rändern einige Borsten. Auf der Unterseite steht zu beiden Seiten der mittleren Längsfurche des Mesternums je eine Reihe kräftiger, aufgerichteter Borsten. Die Nabelpunkte der Hinterhuften tragen winzige Börstchen, neben den Seitenrändern dagegen kräftige, aber nicht abstehende Borsten. Jedes Bauchsegment ist mit einer Querreihe von Borsten versehen. Hinterschenkel und Hinterschienen sind etwas verbreitert.

## 2. *Microserica pulchella* Brs.

10 Exemplare von Lasikin (Simalur), April 1913.

## 3. *Microserica macrophylla*, n. sp.

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), Februar 1913.

♂. Opaca, supra obscure fusca, subtus rufo-brunnea, clypeo, tibiis tarsisque nitidis. Clypeo leviter rugoso, marginibus elevatis, margine antico subsinuato, fronte impunctata; antennis 10-articulatis, flabello elongato; prothorace longitudine latiore, lateribus vix arcuatis, angulis posticis parum obtusis, anticis paulo porrectis; elytris striatis, in-

terstittiis subconvexis, punctatis; pygidio laxe punctulato. Subtus pectoris medio, coxarum posticarum lateribus segmentorumque linea transversa setosis; femoribus posticis dilatatis, tibiis posticis sat gracilibus. — Long. 6 mm.

Das vorliegende Exemplar ist einfarbig dunkelbraun, doch ist es nicht ausgeschlossen, dass auch bunt gefärbte Exemplare von dieser Art vorkommen. Ausgezeichnet ist die Art durch die Fühlerbildung des ♂. Der viergliedrige Fühlerfänger ist nämlich um die Hälfte länger als der Stiel und nach aussen gebogen. Der Clypeus ist schwach runzelig, ohne deutliche Punktierung. Er ist nach vorn etwas verjüngt, seine Ränder sind aufgebogen, der Vorderrand ist nur ganz schwach ausgebuchtet. Die Stirn trägt neben den Augen einige Borsten. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter wie lang, im hinteren Teile fast gleich breit und erst vor der Mitte etwas verjüngt. Die Hinterecken sind ein wenig stumpfwinklig, die Vorderecken etwas vorgezogen. Die Oberfläche lässt infolge der Tomentierung eine mässig dichte Punktierung nur undeutlich erkennen. Die Seitenränder sind abstehend beborstet. Auf den Flügeldecken sind die Zwischenräume schwach gewölbt und tragen nabelartige Punkte, welche unter der Lupe winzige Börstchen erkennen lassen. Ganz vereinzelt finden sich längere kräftige Borsten. Das Pygidium trägt eine weitläufige Punktierung und sind die Punkte, welche vor dem Hinterrande stehen, beborstet. Auf der Unterseite sind Brust und Hinterhüften mässig dicht mit winzig beborsteten Nabelpunkten bedeckt. Die Brust trägt beiderseits der Mitte je eine Reihe abstehender kräftiger Borsten. Auf den Hinterhüften entspringen neben den Seitenrändern aus gröberen Punkten kräftige, aber kürzere und anliegende Borsten und ist jedes Bauchsegment mit einer Querreihe abstehender Borsten besetzt. Die Vorderschienen sind zweizähnig, die Hinterschenkel sind verbreitert, die Hinterschienen aber nicht.

#### 4. *Apogonia neglecta* Brs.

1 Exemplar im Urwald von Simalur, Juli 1913.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

*5. Apogonia simulans*, n. sp.

1 Exemplar von Lugu (Simalur), März 1913.

*A. simplici* Sharp similis, paulo major. Viridi-cuprea, nitida, antennis rufis, pedibus nigrescentibus. Capite, fronte fortiter, clypeo subrugoso-punctato, margine antico fere truncato; prothorace plus duplo longitudine latiore, sat remote punctato, angulis posticis obtusis, anticis parum porrectis, fere rectis; scutello laevi; elytris medioeriter dense fortiter punctatis, punctis minutissime setosis, costis planis; pygidio grosse et profunde punctato, punctis in posteriore parte pygidii pilosis. Subtus pectoris medio laxe, pectoris lateribus abdomineque densius punctatis; abdominis lateribus subcarinatis; tibiis anticis bidentatis. — Long. 11 mm.

Die Art hat grosse Ähnlichkeit mit *A. simplex* Sharp und ich würde dieselbe nicht auf Grund eines einzelnen Exemplares beschrieben haben, wenn dasselbe nicht ein ♂ wäre, so dass aus der abweichenden Bildung des Forceps ersichtlich ist, dass in der Tat eine andere Art vorliegt.

Die Art ist ebenso gefärbt wie *simplex*, von ähnlicher Gestalt aber etwas grösser. Die Stirn ist grob punktiert und zeigt bei dem vorliegenden Exemplar jederseits der Mitte einen Eindruck. Die in der Mitte gerade Clypeusnaht ist wie bei *simplex* glatt. Der Clypeus ist ein wenig kürzer als bei letzterer Art und grob runzlig punktiert. Sein Vorderrand ist kaum merklich ausgeschweift. Form und Skulptur des Halschildes sind ähnlich wie bei *simplex*. Das Schildchen ist fast glatt, indem sich nur Spuren von Punkten erkennen lassen. Die Skulptur der Flügeldecken ist etwas kräftiger als bei *simplex*. Das Pygidium trägt grosse nabelartige Punkte, die im vorderen Teile des Pygidiums kurz, im hinteren lang behaart sind. Auf dem Abdomen stehen die Punkte ein wenig dichter wie bei *simplex* und ist ausserdem das Abdomen schwach gerunzelt. Die Seiten des Abdomens sind nur äusserst schwach geleistet. Die Vorderschienen sind bei dem vorliegenden

Exemplare am Ende abgenutzt, doch scheinen sie zweizähnig gewesen zu sein.

6. *Apogonia* spec.?

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), Januar 1913.

Die Art hat eine grosse Ähnlichkeit mit *A. niasana* Mos., ist etwas grösser und durch weniger grobe Skulptur der Flügeldecken unterschieden. Da das einzige Exemplar ein ♀ ist, so kann ich nicht entscheiden, ob eine Varietät von *niasana* oder eine neue Art vorliegt. Ich nehme daher von einer Benennung und Beschreibung Abstand.

7. *Exopholis hypoleuca* Wied.

3 Exemplare von Sinabang (Simalur), März 1913.

8. *Lepidiota caesia* Burm.

2 Exemplare von Sinabang (Simalur), Februar und März 1913.

9. *Hoplia amoena* Brs.

4 Exemplare von Lasikin (Simalur), April 1913.

Berlin, Februar 1914.

## NOTE XII.

FAUNA SIMALURENSIS.  
COLEOPTERA, FAM. LAMELLICORNIA,  
TRIBUS CETONINI.

BY

**Dr. H. J. VETH.**

---

*1. Agestrata orichalcea* L.

4 ♂♂ and 18 ♀♀ from Simalur: from Sinabang, February and March 1913, from Lugu, March and May 1913, from Lasikin, April 1913 and from Sibigo, August 1913.

*2. Plectrone tristis* Westw.

1 ♂ and 1 ♀ from Sinabang (Simalur), February and March 1913.

*3. Macronota luctuosa* Voll.

12 specimens: from Sinabang (Simalur), February 1913; from Pulu Babi, April 1913; from Pulu Pandjang, May 1913 and from Labuan Badjau (Simalur), June 1913.

*4. Protaetia ciliata* Oliv.

3 specimens: from Pulu Babi, April 1913 and from Labuan Badjau (Simalur), June 1913.

the Hague, February 1914.

---

## NOTE XIII.

*APOGONIA LOIZEAUI, N. SP.*

DESCRIBED BY

**C. RITSEMA Cz.**

Length 6-7 mm. — Of an ovate shape, anteriorly much narrower than posteriorly. Above shining, lighter or darker brown (head and thorax darkest), with a strong metallic green or coppery hue; the antennae pale fulvous. Body beneath blackish, punctured, the punctures bearing a short white more or less scale-like seta; the pygidium lighter or darker brown; the legs brown, with rows of white setae; the underside of the tarsi with white hairs.

Head rather small, the face not densely covered with very distinct small punctures; the clypeus truncate anteriorly, the lateral angles broadly rounded, the front margin turned upwards and almost inconspicuously emarginated in the middle, the punctures distinctly larger than those on the face and a trifle more closely set.

Prothorax short, strongly transverse, much narrower anteriorly than at the base, broadest between the middle and the base (when seen from above), the anterior angles acute, slightly prominent, the posterior ones very obtuse, almost rounded. The punctuation on the pronotum agrees pretty well with that on the face; laterally, however, the punctures become somewhat larger and are closer together. The scutellum is broad, triangular, with broadly rounded tip; its punctures are minute and irregularly placed along the sides; the middle is impunctate.

Elytra narrower at the base than at the end; they are

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

irregularly, not densely, covered with strong punctures. The sutural interstice has a row of very minute punctures; the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> costae are distinct, the 3<sup>rd</sup> is rather indistinct. The 1<sup>st</sup> costa becomes gradually broader towards the end, but narrows again at the end; it is distinctly convex and bears over its whole length some irregularly arranged small punctures. The 2<sup>nd</sup> costa is narrow, parallel-sided, and provided with an irregular row of minute punctures. The space between the 3<sup>rd</sup> or humeral costa (which has also a row of very minute punctures) and the two regular marginal interstices is slightly broader than the 3<sup>rd</sup> costa and bears a row of punctures which are somewhat larger than those of the 3<sup>rd</sup> costa.

Pygidium not densely covered with punctures which are considerably larger than those of the elytra.

Anterior tibiae strongly bidentate, the basal half with 3 minute notch-teeth („Kerbzähnchen”).

*Hab.* Burma: Theinzeik (P. Loizeau). — Types are in the collection of Mr. René Oberthür and in the Leyden Museum.

Leyden Museum, February 1914.

## NOTE XIV.

ON THREE SPECIES OF THE COLEOPTEROUS  
GENUS HELOTA

BY

**C. RITSEMA Cz.***Helota lugubris* Rits. ♀.

No doubt the female *Helota* from Lakhon (Siam) in the Paris Museum, determined by me in 1897<sup>1)</sup> as *Helota Vandepolli* Rits., is a female specimen of the recently described *Helota lugubris* from Laos (see page 57 of this volume).

The quoted ♀, which is now before me and which measures 12 mm. in length, agrees with the ♂ of *lugubris* except in the following points, which certainly are sexual differences.

**Elytra.** The apices are not broadly conjointly rounded but bluntly pointed and more widely dehiscent at the suture. The angular notches on the outer margin of the apical fourth are less deep. The apical portion of the 6th interstice is not strongly raised and therefore not conspicuous.

**Abdomen.** The apex of the last ventral segment is broadly rounded; the surface of this segment is flat, if not faintly concave.

**Legs.** The anterior tibiae are almost straight, the posterior femora straight, the posterior tibiae without tuft of hairs at the end.

---

1) Bull. Mus. d'hist. nat. 1897, p. 287, no. 2.

*Helota acutipennis*, n. sp. ♀.

Very much resembling *Helota Lesnei* Rits., but recognizable by the fulvous coloured anterior angles of the pronotum and by the otherwise coloured tibiae, these having the base and the apical half black, whereas in *Lesnei* the tibiae are black at the base and provided with a dark fuscous ring just behind the middle. Moreover the apices of the elytra are narrowly prolonged and acutely pointed, in *Lesnei* ♀ not prolonged and bluntly pointed. The coloration of the undersurface is also different.

Length 10 mm. — Above dark coppery, the anterior angles of the pronotum testaceous; opaque in consequence of a very dense, minute punctuation, the punctures equal in size on the head, pronotum and elytra; provided on the elytra with numerous glossy coppery black warts or tubercles of different size and shape; an ill-defined dull black longitudinal spot on the basal half of each elytron, surrounding the anterior flavous spot. The two basal joints and the club of the antennae pale testaceous, the other joints pitchy brown. Underneath the head (except the throat) is brassy; the middle of the prosternum dark fulvous with a metallic hue, the lateral portions (except the fulvous front angles) dark bronze; the middle of the mesosternum dark fulvous with a metallic hue; the middle of the metasternum pale fulvous, the sides brassy; the abdomen pale fulvous; the elytral epipleurae dark bronze. The coxae brassy; the trochanters black; the femora pale fulvous, their apical portion brassy; the tibiae black at the base and their apical half black; the only present tarsus (that of the left foreleg) dark pitchy, the base of the clawjoint and the claws themselves pale fulvous.

The head is very densely punctured, finest on the middle of the narrowed front portion where it is subshining; an indistinct V-shaped figure, composed of small granules, is present between the eyes and preceded by some other indistinct unevennesses.

The prothorax agrees pretty well with that of *Lesnei*,

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

but the crenulations of the lateral edges are more irregular; the scutellum agrees with that of *Lesnei*.

The elytra are subparallel and end each in a narrow pointed prolongation; these prolongations are dehiscent and provided with a raised keel; the lateral margins of the elytra are minutely notched at the basal and apical third. The sculpturing of the elytra agrees pretty well with that of *Lesnei*, but the glossy warts are less numerous and those on the middle portion larger.

The undersurface of the head (with the exception of the throat) is rather sparingly covered with very distinct punctures; on the lateral portions of the prosternum the punctures are larger and on the sides of the middle portion smaller; the middle of the meso- and metasternum is almost impunctate, the brassy lateral portions are distinctly punctured. On the ventral segments a very minute, though distinct, punctuation is present. The last ventral segment is strongly transverse, and deeply notched in the middle at the hind margin; at both sides of the notch the hindmargin is concave, which makes the angles at the open side of the notch subacute and slightly prominent; at both sides of the top of the notch a shallow rounded impression is to be seen<sup>1)</sup>.

The metallic coloured apical portion of the femora is densely punctured, the tibiae are very finely and rather remotely punctured, and distinctly constricted at the upper-side just before the apex.

Hab. Yunnam-Sen. — The above described specimen has been communicated to me by Mr. A. Grouvelle and belongs to the Natural History Museum at Paris.

*Helota epipleuralis*, n. sp. ♂.

A small species (7 mm. long) which, with the aid of

1) In *Lesnei* ♀ the apical margin of the last ventral segment is regularly rounded, not concave at both sides of the notch; the notch itself is horse-shoe-shaped, and the open side is narrowed by two slightly oblique small callosities.

my Synopsis<sup>1)</sup>), proves to come nearest to *Helota curvipes* Oberth. The latter is however much larger and differs in many other important points.

Subshining; above dark bronze; the middle of the anterior margin and the whole basal margin of the pronotum, the basal margin of the elytra and the scutellum bright green, the sutural interstices tinged with green; the antennae rufous, the basal joint with a bright green spot, the apex of the club infuseate; the anterior angles of the pronotum fulvous; the elytra provided with four small yellowish spots, the anterior pair placed between the 4th and 6th, the posterior pair between the 3rd and 6th striae. The colour of the undersurface is reddish testaceous, with the exception of the head without the throat and the elytral epipleurae which are bronze green; the legs are reddish testaceous, with the apex of the femora and the entire tibiae and tarsi bronze green.

The head is broad, not strongly produced in front of the eyes and densely covered with a minute punctuation; on the raised portion between the eyes the punctures are larger and wider apart; the clypeus is truncate anteriorly, the lateral angles rounded.

Prothorax subtransverse, a trifle broader than the elytra, slightly narrowing in faintly curved sides which are very minutely crenulated; the front angles are scarcely protruding; the base bisinuate, the lateral angles acute, the middle lobe broadly rounded; the uppersurface densely covered with strong punctures, which come extremely close together towards the sides, so as to make the punctuation somewhat reticulate; along the middle of the basal half (in front of the scutellum) the punctures are almost absent; a distinct, strongly punctate impression on both sides of the middle lobe. The scutellum is strongly transverse, glossy and impunctate.

Elytra subparallel, slightly narrowing towards the end, the apices separately subtruncate in a slightly oblique

---

1) Notes Leyd. Mus. Vol. XIII, p. 223.

direction and narrowly dehiscent. The lateral margin of the posterior third very minutely and remotely serrulated, Each elytron has ten regular striae of punctures which become larger and deeper towards the lateral margins; the interstices, which are almost imperceptibly punctured, become costate on the apical portion.

The undersurface of the head shows in the middle some large punctures, those on the sides are closer together; the prosternum and the sides of the metasternum are strongly punctured; the middle of the metasternum is glossy and nearly impunctate and provided in the middle-line with two impressions: one (punctiform) touching the frontmargin, the other (linear) on the basal half; the elytral epipleurae are punctured all along. The ventral segments are very minutely though distinctly punctured, more densely along the sides than along the middle; the apical segment is not quite as long as the two preceding segments together, the hindmargin is broadly truncate in a straight line, a large shallow impression in front of the truncation and as broad as it, reaching the hindmargin of the preceding segment; the impression very minutely punctured.

The metallic coloured parts of the legs very distinctly punctured. The tibiae of the forelegs are almost angularly curved about the middle but nearer to the apex and provided in the angle of the curvation with a small but distinct notch.

Hab. Tonkin. — The described specimen belongs to the Paris Museum and has been communicated to me by Mr. A. Grouvelle.

Leyden Museum, March 1914.

## NOTE XV.

A NEW SUMATRAN SPECIES  
OF THE RHYNCHOPHOROUS GENUS OMOTEMNUS  
DESCRIBED BY  
**C. RITSEMA Cz.**

---

*Omotemnus Stolzi*, n. sp. ♂ and ♀.

One ♂ and three ♀♀ from Solok (Highlands of Padang: West Sumatra) presented to the Leyden Museum by Mr. P. O. Stolz.

Length (without rostrum): of the ♂ 35 mm., of the ♀♀ 38 and 32 mm.; length of the rostrum in the ♂ 10 mm., in the ♀♀ resp. 12 and 10 mm.; greatest breadth (at the shoulders) in the ♂ 14,5 mm., in the ♀♀ resp. 16 and 14 mm.

Upper surface (the pygidium included, but with the exception of the head and rostrum) dull, velvetlike <sup>1</sup>). Under surface, antennae and legs glossy.

Entirely black (included the pilosity on the legs and on the apex of the last abdominal segment) except the pronotum which is red, margined with black anteriorly, the basal lobe black and two ovate, slightly obliquely placed black spots just before the middle; these spots seem to be variable in size, as in one of my four specimens (a ♀) they are much reduced, almost punctiform, so that perhaps specimens will be found in which these spots are entirely absent. The club of the antennae is more or less dark pitchy brown, and the opaque truncation pale fulvous. In one of the two smaller females (that with the reduced thoracical spots) a small red spot is present just before the interocular pit.

In the ♂ the rostrum is (seen sideways) regularly

---

1) In the female specimens a glossy, minutely punctured, narrow bifurcate streak is present along the middle of the anterior third of the pronotum.

concave above about the middle; the basal slightly thickened portion is finely and distantly punctured; in front of this portion the upper side is very rough, owing to numerous warts of different size; between these warts short erect stiff black hairs are spread; the rough portion is compressed near the end so as to form a short keel which ends in a compressed short tooth of which the top is slightly curved backwards; the sides of this tooth and the apical portion of the rostrum are finely and sparingly punctured. Underneath the rostrum is almost straight, slightly bent downwards at the tip; it is remotely covered with very minute punctures and provided at the base with an impressed mesial line which splits just before the middle of the rostrum.

In the ♀ the rostrum is almost regularly curved beneath. Just before the slightly thickened basal portion a more or less distinct linear impression is to be seen, followed by a strong punctuation which further on is enclosed between raised sides which meet at a distance of one third of the length of the rostrum from the apex, forming here a sharply raised keel which bifurcates at the apex of the rostrum. A faint furrow is present on the sides of the apical half of the rostrum. The sides and the under-surface of the rostrum are minutely punctured. The under-surface is shallowly furrowed and in this furrow two divergent impressed lines originate.

The pronotum is slightly convex, somewhat more in the ♂ than in the ♀; the sides are regularly rounded, narrowing towards the constricted front portion; the basal lobe is narrowly margined, rather strongly sinuated, the middle lobe rounded. The scutellum is elongate lanceolate<sup>1)</sup>.

The elytra are rather short and broad, narrowing in straight lines towards the end; each of them is provided with 5 impressed lines of which the outermost is shortened. The pygidium is convex in the ♂, nearly flat in the

1) In one of the two smaller females the scutellum is shorter and broader, and notched at the tip.

♀; it has a triangular shape with rounded tip, more broadly rounded in the ♂ than in the ♀, the tip fringed with stiff black hairs; a trace of a median keel is present in both sexes.

The undersurface shows very minute granules which are densely set on the sterna (especially the prosternum) of the ♂. The apical ventral segment in the ♂ is truncate posteriorly and here provided with punctures which bear stiff black bristles; in the ♀ the apex is subacuminate and without hairs.

The legs are glossy, very remotely covered with distinct punctures and, with the exception of the posterior femora, fringed with black hairs. — In the ♂ the femora of all the legs are notched near the tip at the underside; the undersurface of the anterior femora is provided on the inside with a compressed ridge; the femora of the fore- and middle-legs are fringed, the hairs decreasing in length towards the notch; the tibiae of all the legs are likewise fringed, but the fringe is denser, especially that of the front tibiae; the middle- and hind-tibiae are very slightly dilated beneath near the base; the underside of the tarsi is also fringed. — In the ♀ the fringe of the anterior femora is restricted to a tuft of black hairs, just in front of the trochanter; the other fringes are present though much less dense than in the ♂.

*Omotemnus Stolzi* is, I believe, the second known species in this genus with black fringes to the legs and to the apex of the last abdominal segment. The first described species, *O. nigrocrinitus* Faust from N. E. Borneo<sup>1</sup>), differs in the male sex (the female is not known) by the otherwise shaped rostrum and by the different coloration. In *Rhynchophorus lobatus* Rits.<sup>2</sup>), an entirely black species which likewise belongs to the genus *Omotemnus*, the fringes to the legs are ferruginous black.

Leyden Museum, March 1914.

1) Stett. entom. Zeit. Jahrg. 56 (1895), p. 99.

2) Notes Leyd. Mus. Vol. IV (1882), p. 179.

## NOTE XVI.

FAUNA SIMALURENSIS.  
COLEOPTERA, FAM. DYTISCIDAE.

BY

**Dr. H. J. VETH.**1. *Hydrovatus subtilis* Sharp.

1 specimen from Sibigo (Simalur), August 1913.

2. *Hyphydrus xanthomelas* Rég.

1 specimen from Sinabang (Simalur), February 1913.

3. *Copelatus tenebrosus* Rég.

11 specimens from Sinabang (Simalur), February, May and June 1913.

4. *Hydaticus Fabricii* Mac Leay.

5 ♂♂ and 1 ♀ from Sinabang (Simalur), January, February, March and June 1913, and 1 ♀ from Labuan Badjau (Simalur), June 1913.

5. *Hydaticus bihamatus* Aubé, var. *pacificus* Aubé.

9 ♂♂ and 1 ♀ from Sinabang (Simalur), January 1913.

6. *Hydaticus vittatus* F.

1 ♂ and 2 ♀♀ from Sinabang (Simalur), January and March 1913.

In these specimens the innermost yellow band on the elytra is much reduced.

7 *Eretes sticticus* F.

1 ♂ from Sinabang (Simalur), June 1913.

8. *Cybister tripunctatus* Oliv.

1 ♂ and 2 ♀♀ from Sinabang (Simalur), February 1913,  
and 2 ♀♀ from Salur (Simalur), August 1913.

9. *Cybister sugillatus* Er.

3 ♂♂ and 7 ♀♀ from Sinabang (Simalur), January  
and March 1913.

the Hague, March 1914.

## NOTE XVII.

## ON BOMBUS SENEX VOLL.

(HYMENOPTERA ACULEATA)

BY

**C. RITSEMA Cz.**

In 1884 I published in vol. VI of the „Notes from the Leyden Museum” (p. 200) the observation that *Bombus senex* Voll.<sup>1)</sup> ought to be regarded as a variety of *Bombus rufipes* Lep.

In 1888 Handlirsch<sup>2)</sup> doubted of the correctness of this statement in the following sentence: „Dass Vollenhoven's *Bombus senex* mit *rufipes* Lep. identisch ist, wie Ritsema behauptet, erscheint mir nicht wahrscheinlich; eine Ueber-einstimmung herrscht nur in der Beinfarbe.”

In a paper „Die Bienenfauna von Java” recently published by Dr. H. Friese<sup>3)</sup>, this well-known student of the species of the genus *Bombus* utters an opinion agreeing with that published by me in 1884. Dr. Friese says (l. c. p. 11): „Hier mag auch noch der *Bombus eximus* Sm. und *B. senex* Vollenh. erwähnt werden, die beiden weiteren Formen, die mit *B. rufipes* Lep. so eng verwandt sind, dass sie wohl nur als Lokalvarietäten zu gelten haben.”

Besides the type<sup>4)</sup> of *Bombus senex* Voll. (a ♀ from Sumatra, Lugdeking leg.), the Leyden Museum possesses a second ♀, captured 12 December 1877 together with three ♀♀ of the typical *Bombus rufipes* Lep., by Messrs.

1) Nederl. Tijdschr. v. Entom. vol. XVI (1873), p. 229, pl. 10, fig. A &amp; B.

2) Ann. d. k. k. naturh. Hofmuseums in Wien, Bd. III (1888), p. 227.

3) Nederl. Tijdschr. v. Entom. vol. LVII (1914), p. 1.

4) This is not in Amsterdam (Friese, l. c. p. 12) but in Leyden.

A. L. van Hasselt and D. D. Veth, members of the Dutch Scientific Sumatra-Expedition, on the summit of the „Peak of Korintji” (the highest mountain of Sumatra, also called „Peak of Indrapoera”), 3690 Meter above the level of the sea<sup>1)</sup>.

When describing the ♀ of *Bombus senex*, Snellen van Vollenhoven has not made mention of the ♀ received from Dr. Ludeking in the same lot of insects.

This ♀ measures about 18 mm. in length and is darker coloured than the ♀. Its pilosity is fallow black except on the mesonotum where it is white. On the sides of the mesothorax and on the back of the abdomen the fallow black hairs are intermixed with numerous white or greyish white hairs. The colour of the legs agrees with that of the ♀, but the hairs on the posterior tibiae of the ♀ are more rufous. The wings of the ♀ are infuscate, especially at the base and apex; at the base an indistinct purplish hue is visible.

Leyden Museum, March 1914.

---

1) Later on it has been stated by the triangulation of Sumatra, that the exact height of this mountain is 3805 M.

---

## NOTE XVIII.

THE LAND- AND FRESHWATER-MOLLUSCS OF  
THE DUTCH WEST-INDIAN ISLANDS

BY

**Dr. J. H. VERNHOUT.**

As I stated in my paper on the non-marine Molluscs of Surinam (p. 1 of this volume), our knowledge of the Molluse-fauna of the Dutch colonies in America is only very little. In that paper I exposed all that is known, up to the present time, of the non-marine shell-bearing molluscs of Surinam; at present I will do the same with regard to the other Dutch colony in America, viz. the colony of Curaçao.

This colony consists of two groups of small islands, all placed under one Governor, residing in the principal island Curaçao, which has given its name to the whole colony. One group, near the coast of Venezuela, consists of the islands Aruba, Curaçao, Little Curaçao, Bonaire and Little Bonaire. The other group, situated in the northern part of the chain of the Lesser Antilles, comprises the small islands St. Eustatius, Saba and St. Martin; the latter only partly, viz. the south of the island, the northern part belonging to France.

When I said that very little is known about the land- and freshwater molluscan fauna of our West-Indian islands, I ought to have made an exception for St. Martin. In his paper on land- and freshwater-molluscs of Guadeloupe and its dependencies (Journ. de Conch. 38, p. 19), H. Mazé gives a catalogue of the land- and freshwater-molluscs of St. Martin, with carefully stated localities. He enumerates

48 species from that small island. There is no reason to expect that the other islands, some of them moreover being larger than St. Martin, should be in a much worse condition for molluscan life than this island. It is only the want of carefully exploring the islands, that accounts for the small number of molluscs recorded from them.

It is much to be regretted that the Leyden Museum possesses only 9 species of the land- and freshwater-molluscs of the Dutch West-Indian islands, 7 of them from Curaçao (4 however new for that island, so far as I know), 1 from Bonaire, and 1 from St. Martin.

In order to get a survey of the terrestrial and fluviatile molluscs, at present recorded from the Dutch islands in West-India, I have compiled the following lists, giving for each island the molluscs hitherto known. Well stated localities on the islands, at which the various species have been collected, are wanting in most cases. St. Martin only is making a favorable exception in this respect.

I have added a list of the papers, in which I found mentioned the molluscs, as inhabiting the different islands. Many references in this Bibliography are second-hand, owing to the fact that the library of the Leyden Museum possesses only very few periodicals and papers dealing with Malacology; moreover many important malacological periodicals are not present in any public library in the Netherlands. This fact will account for its probable incompleteness, and will also, I hope, excuse the errors it might contain.

Lately Mr. M. M. Schepman wrote to me, that he had composed, already in the year 1911, a list of the Mollusca of the Dutch West-Indies for an Encyclopedia of Dutch West-India, but that, owing to some contributors not sending in their manuscripts, his paper has not yet been published at this moment. I am sorry not to have been able to consult this paper, that, no doubt, will contain valuable matter as regards our knowledge of this subject.

In the following lists, the species represented in the Leyden Museum by specimens from the Dutch West-Indian islands, are marked with an asterisk.

Species also recorded as Férv. recorded by

*Pleurodonte incerta* Férv.

*Helix incerta* Férv. var. *notabilis*

Albers, 1860, p. 144.

*Pleurodonte lima* Férv.  
\**Dymaeus elongatus* Bolten.  
*Bulinus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus elongatus* Bolten.

*Helix lima* Férv.  
*Bulinus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus elongatus* Bolten.

*Bulinus torallyi* d'Orb., var.  
*sisalensis* Mor.  
*Bulinus multiannulatus* Say.

\**Ligia virginea* L.  
\**Cerion uva* L.

*Helix pentodon* Mke.

*Pupa uva* L.

*Sterophaia uva* L.

*Bulinus multiannulatus* Say.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

Species  
*Neritina zebra* Brug.  
*Cistula raveni* Cr.

\* *Tudora megacheila* Pot. et Mich.  
*Cyelostoma megacheilum* Pot. et Mich.

\* *Tudora costata* Mke.

Among these 21 species and varieties, hitherto known from Curaçao, four species are new for this island: *Ligus virginis* L., *Melanopus pusillus* Gmel., *M. flampus* Gmel., and *Tudora costata* Mke. The occurrence of the first-named species, recorded only from the island Haïti, where it seems to be common, and from French Guyana, where it is rare and evidently introduced, is to be considered also for Curaçao as due to importation.

\* *Tudora costata* Mke.

also recorded as

*v. Martens, 1879, p. 448.*  
*Crosse 1872, p. 159; Crosse et Bland, 1873, p. 43;*  
*Smith, 1898, pp. 113, 416.*  
*Bland, 1861, p. 28; Bland, 1866, p. 143; Bland, 1868,*  
*p. 191; v. Martens, 1873, p. 219; Lorié, 1887, p. 131;*  
*Smith, 1898, pp. 113, 416; Leyden Museum (Mr. van Kooijwijk).*

Leyden Museum (Mr. van Kooijwijk).

#### BONAIRE.

Species  
*Drymaeus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus virgulatus* Férv.  
*Brachypodella raveni* Cr.  
*Pinaria? bonairensis* Smith.  
*Lepinaria harterti* Smith.  
*Amnicola coronata* Pfr. var.  
*crystallina* Pfr.  
*Tudora aurantiaca* Wood.

also recorded as  
*Bulinus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus elongatus* Bolten.  
*Bulinulus virgulatus* Férv.  
*Cylindrella raveni* Cr.  
*Neosubulina harterti* Smith.  
*Paludestrina crystallina* Pfr.  
*Tudora versicolor* Pfr.

recorded by  
*Bland, 1861, p. 25; Bland, 1868, p. 192; Bland, 1880,*  
*p. 122; Crosse, 1892, p. 24; Smith, 1898, p. 143;*  
*Pilsbry, 1899, pp. 24, 27.*  
*Smith, 1898, pp. 113, 445; Pilsbry, 1904, p. 77.*  
*Smith, 1898, pp. 113, 444; Pilsbry, 1904, pp. 113, 446, 154.*  
*Smith, 1898, pp. 113, 445; Pilsbry, 1906, p. 323.*  
*Smith, 1898, p. 113.*

Only 6 species of land- and freshwater-shells are recorded from Bonaire.

#### ARUBA.

Species  
*Drymaeus elongatus* Bolten.  
*Cervonina* L.

also recorded as  
*Bulinulus elongatus* Bolten.  
*Smith, 1898, pp. 113, 414; Pilsbry, 1899, p. 24.*  
*Smith, 1898, pp. 113, 414.*

No Mollusca are recorded from these islets.

In order to exclude confusion, I wish to observe here, that the Aves Islands, on some maps indicated as a Dutch possession, and Los Roques, mentioned in Mr. Smith's paper on Curaçao-Shells, 1898, where was found the curious *Spiraxis (Ravenia) blandi* Cr., do not belong to the Netherlands, but to Venezuela. From the Dutch islands in the neighbourhood of the coast of Venezuela, at present only 25 species and varieties are known.

*Drymaeus elongatus* occurs in Curacao, Bonaire and Aruba.

*Cerion ma* is reported from Curaçao and Aruba.

*Brachypodella raveni* is mentioned from Curaçao and Bonaire.

The other species are recorded till now only either from Curaçao or from Bonaire.

#### ST. MARTIN.

| Species                                                        | also recorded as                  | locality                                   | recorded by                                                  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>Gonulus gundlachi</i> Pfr.                                  | <i>Helix gundlachi</i> Pfr.       | Marigot.                                   | Mazé, 1890, p. 24.                                           |
| <i>Thysanophora subaquila</i>                                  | <i>Helix subaquila</i> Shutt.     | Environs of Philipsburg.                   | Mazé, 1890, p. 23.                                           |
| Shutt.                                                         |                                   |                                            |                                                              |
| <i>Thysanophora vortex</i> Pfr.,<br>var. <i>bracteola</i> Fér. | <i>Helix bracteola</i> Fér.       | Shore at Marigot; Shore at<br>Philipsburg. | Mazé, 1890, p. 23.                                           |
|                                                                |                                   | Shore at Marigot.                          | Bland, 1861, p. 33; Mazé, 1890,                              |
| <i>Pleurodontelychnuchus</i> Müll.)                            | <i>Helix lychnuchus</i> Müll.     | Simson-Bay; Lowlands;                      | p. 25; Pilsbry, 1899, pp. 24, 27.                            |
| <i>Drymaeus elongatus</i> Bolten.                              | <i>Bulinus elongatus</i> Bolten.  | Mountains.                                 | Bland, 1861, p. 33; Mazé, 1890,                              |
|                                                                |                                   | All parts of the island.                   | p. 24; Pilsbry, 1897, pp. 37,<br>39, Leyden Museum (Dr. Sem- |
| <i>*Bulinulus guadalupensis</i>                                | <i>Bulinus virgulatus</i> Fév.    |                                            | melinck).                                                    |
| Brug.                                                          | <i>Bulinus exilis</i> Gmel.       |                                            | Mazé, 1890, p. 24; Pilsbry, 1897,                            |
|                                                                | <i>Bulinus exilis</i> Gmel., var. |                                            | p. 40.                                                       |
|                                                                | β et γ.                           | <i>Bulinulus eyriesii</i> Drou.            | Mazé, 1890, p. 25; Pilsbry, 1897,                            |
|                                                                |                                   | Morne des Accords.                         | p. 42.                                                       |
| <i>Bulinulus guadalupensis</i>                                 |                                   | Simson-Bay.                                |                                                              |
| Brug. var. <i>eyriesii</i> Drou.                               |                                   |                                            |                                                              |
| <i>Bulinulus lehmanni</i> Pfr.                                 |                                   |                                            |                                                              |
| <i>Bulinulus limnooides</i> Fér.                               |                                   | Marigot; Environs of Phi-                  | Mazé, 1890, p. 26; Pilsbry, 1897,                            |
|                                                                |                                   | lipburg.                                   | p. 43.                                                       |

1) As Mazé remarks probably introduced from elsewhere by some traveller; like *Liguus virginicus* in Curaçao.

recorded by

| Species                                                               |                                                                         | also recorded as                         | locality                                                           | recorded by                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Bulinulus fraterculus</i> , Féér.<br>Pot. et Mich.                 |                                                                         |                                          | Grande baie; Philipsburg.                                          | Mazé, 1890, p. 25.                                                                               |
| <i>Amphibulima depressa</i><br>Rang.                                  | <i>Pellicula depressa</i> Rang.                                         |                                          | Morne Paradis.                                                     | Mazé, 1890, p. 27; Pilsbry, 1899,<br>p. 243.                                                     |
| <i>Brachypodella antiperversa</i><br>Fér.                             | <i>Cylindrella collaris</i> Féér.                                       |                                          | Grande Case.                                                       | Mazé, 1890, p. 27; Pilsbry, 1904,<br>p. 80.                                                      |
| <i>Fineria viequensis</i> Pfr.                                        | <i>Pinenia schwammii</i> Fischer.                                       |                                          | Simson-Bay; Simson-Pool.                                           | Bland, 1880, p. 124; Binney, 1883,<br>p. 126; Mazé, 1890, p. 27; Pilsbry,<br>1904, pp. 414, 412. |
| <i>Subulina octona</i> Brug.                                          | <i>Stenogyrta octona</i> Chemn.                                         |                                          | Marigot; Grande Anse; En-<br>virons of Philipsburg.                | Mazé, 1890, p. 22.                                                                               |
| <i>Opeas micros</i> d'Orb.                                            | <i>Stenogyrta octonoides</i> C.B. Ad.                                   |                                          | Almost all parts of the island.                                    | Mazé, 1890, p. 22.                                                                               |
| <i>Opeas gracile</i> Hutt.                                            | <i>Stenogyrta subula</i> Pfr.                                           |                                          | Marigot.                                                           | Mazé, 1890, p. 22.                                                                               |
| <i>Obeliscus swiftianus</i> Pfr.                                      | <i>Stenogyrta swiftiana</i> Pfr.                                        |                                          | Baie verte.                                                        | Mazé, 1890, p. 23; Pilsbry, 1906,<br>p. 268.                                                     |
| <i>Leptinaria lamellata</i> Pot.<br>et Mich.                          | <i>Tornatellina lamellata</i> Pot.<br>et Mich.                          | All parts of the island.                 | Binney, 1883, p. 101; Mazé, 1890,<br>p. 23; Crosse, 1890b, p. 250. |                                                                                                  |
| <i>Caecilioides gundlachi</i> Pfr.                                    | <i>Gestolithia gundlachi</i> Pfr.<br><i>Gaeclianella gundlachi</i> Pfr. | Simson-Bay.                              | Crosse, 1891, p. 452.                                              |                                                                                                  |
| <i>Pupoidea nitidulus</i> Pfr.<br><i>Pipa pellicida</i> Pfr.          | <i>Bulinulus nitidulus</i> Pfr.                                         | Environs of Philipsburg.                 | Mazé, 1890, p. 26.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Succinea cimadeana</i> Lea.                                        |                                                                         | Marigot; Grande Anse; Phi-<br>lipsburg.  | Mazé, 1890, p. 26.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Succinea approximans</i> Shutt.<br>var. <i>martiniiana</i> ? Mazé. |                                                                         | Lowlands; Bay of Marigot;                | Mazé, 1890, p. 27.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Oncholamex guadeloupensis</i> Less.                                |                                                                         | Bluff.                                   | Mazé, 1890, p. 28; Crosse, 1890a,<br>p. 47. *                      |                                                                                                  |
| <i>Melampus pusillus</i> Gmel.                                        |                                                                         | Etang aux Huîtres.                       | Mazé, 1890, p. 28.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Melampus flavus</i> Gmel.                                          |                                                                         | Morne Paradis.                           | Mazé, 1890, p. 28.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Melampus coffeea</i> Gmel.                                         |                                                                         | Shore at Marigot; Bay of<br>Philipsburg. | Mazé, 1890, p. 29.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Melampus cingulatus</i> Pfr.                                       |                                                                         | Shore at Philipsburg.                    | Mazé, 1890, p. 29.                                                 |                                                                                                  |
| <i>Pedipes mirabilis</i> Mühlf.                                       |                                                                         | Bay of Marigot; Shore at<br>Philipsburg. | Mazé, 1890, p. 29; Crosse, 1890a,                                  |                                                                                                  |

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

|                                                                           |                                         |                                                         |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Aplectia soberbyana</i> d'Orb.                                         |                                         |                                                         | Maze, 1890, p. 30.                                                             |
| <i>Aplectia orbignyi</i> Maze.                                            |                                         |                                                         | Maze, 1890, p. 30.                                                             |
| <i>Physa guadeloupensis</i> Fischer.                                      |                                         |                                                         | Maze, 1890, p. 30.                                                             |
| <i>Amnicola coronata</i> Pfr.                                             | <i>Paludestrina candeana</i><br>d'Orb.  | Mariot; Environs of Phi-<br>lipsburg.                   | Mazé, 1890, p. 31; Crosse, 1892,<br>p. 40; Crosse et Fischer, 1900,<br>p. 267. |
| <i>Amnicola aueriana</i> d'Orb.                                           | <i>Paludestrina ruberiana</i><br>d'Orb. | Mariot; Environs of Phi-<br>lipsburg.                   | Mazé, 1890, p. 31.                                                             |
| <i>Amphullaria glauca</i> L.                                              | <i>Amphullaria effusa</i> Müller.       | Lowlands of the island.                                 | Mazé, 1890, p. 31.                                                             |
| <i>Tudora pupaeformis</i> Sow.,<br>var. $\beta$ .                         |                                         | Simson-Bay.                                             | Bland, 1871, p. 58; Mazé, 1890,<br>p. 31.                                      |
| <i>Chondropoma crenatum</i> Fér.                                          |                                         | Morne Paradis.                                          | Mazé, 1890, p. 32.                                                             |
| <i>Chondropoma julieni</i> Pfr.                                           |                                         | Morne Paradis.                                          | Mazé, 1890, p. 32.                                                             |
| <i>Choanopoma occidentale</i> Pfr.                                        |                                         | Morne Paradis.                                          | Mazé, 1890, p. 32.                                                             |
| <i>Truncatella caribaeensis</i> Sow.                                      |                                         | Shore at Marigot; Grande<br>Baie; Shore at Philipsburg. | Mazé, 1890, p. 32.                                                             |
| <i>Truncatella scalaris</i> Mich.                                         |                                         | Shore at Marigot.                                       | Mazé, 1890, p. 33.                                                             |
| <i>Truncatella modesta</i> C.B. Ad.                                       |                                         | Shore at Marigot; Grande<br>Baie; Philipsburg.          | Mazé, 1890, p. 33.                                                             |
| <i>Truncatella bilabiata</i> Pfr.                                         |                                         | Shore at Philipsburg.                                   | Mazé, 1890, p. 33.                                                             |
| <i>Truncatella clathrus</i> Lowe.                                         |                                         | Grande Baie.                                            | Mazé, 1890, p. 33.                                                             |
| <i>Helicina picta</i> Fév.                                                |                                         | All parts of the island.                                | Mazé, 1890, p. 33.                                                             |
| <i>Neritina fasciata</i> Lam.                                             |                                         | Simson-Bay; Canal of Sim-<br>son-Pool.                  | Mazé, 1890, p. 34.                                                             |
| <i>Neritina virginea</i> Lam.                                             |                                         |                                                         |                                                                                |
| <i>Neritina viridis</i> L.                                                |                                         | Shore at Marigot; Shore at<br>Philipsburg; Grande Baie. | Mazé, 1890, p. 34; Crosse et<br>Fischer, 1900, pp. 492, 493.                   |
| <i>Lauvera viridans</i> Morel.                                            | <i>Sphaerium viridans</i> Morel.        | Simson-Bay.                                             | Mazé, 1890, p. 34.                                                             |
| In this rather small island 48 species and varieties have been collected. |                                         |                                                         |                                                                                |
| St. EUSTATIUS                                                             |                                         |                                                         |                                                                                |
| Species                                                                   |                                         |                                                         | recorded by                                                                    |
| <i>Drymaeus elongatus</i> Bolten.                                         |                                         |                                                         | Pilsbry, 1899, pp. 24, 27.                                                     |
| <i>Bulinulus diaphanus</i> Pfr.                                           |                                         |                                                         | Pilsbry, 1897, p. 47.                                                          |
| <i>Opeas micra</i> d'Orb.                                                 |                                         |                                                         | Pilsbry, 1906, pp. 193, 195.                                                   |

Five species only are known from this island; the 3 *Opeas* are widely distributed in South-America, Central-America and in the West-Indies.

### SABA.

| Species                       | also recorded as                         | recorded by                                       |
|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <i>Opeas gracile</i> Hutt.    | <i>Bulinulus diaphanus</i> Pfr.          | Pilsbry, 1906, p. 498.                            |
| <i>Opeas goodalli</i> Miller. | <i>Amphibolima patula</i> Brug.          | Pilsbry, 1906, p. 200.                            |
|                               | <i>Succinea rusei?</i> Pfr.              |                                                   |
|                               | <i>Helicma fasciata</i> Lam.             |                                                   |
|                               | <i>Bulinulus fiverticulus</i> Féér, var. | Bland, 1880, p. 124; Pilsbry, 1897, p. 47.        |
|                               |                                          | Bland, 1880, p. 124; Pilsbry, 1899, pp. 235, 237. |
|                               | <i>Helicma picta</i> Féér.               | Bland, 1880, p. 124.                              |
|                               |                                          | Bland, 1880, p. 124.                              |

Besides these four species I found mentioned as occurring in Saba: "several of the widely distributed *Stenogyræ*" (Bland 1880, p. 124). These species probably will prove to be *Subulina octona*, *Opeas micros*, *O. gracile*, *O. goodalli*. The 3 islands of this group, according to our present knowledge, do not possess one species common to all of them, one or two *Opeas* species perhaps excepted.

*Drymaeus elongatus*, *Opeas micros* and *Opeas gracile* are occurring in St. Martin and in St. Eustatius. *Bulinulus diaphanus* is common to St. Eustatius and Saba. *Helicma fasciata* occurs in St. Martin and in Saba.

The following species are recorded from both groups of Dutch West-Indian islands.

*Drymaeus elongatus*: Curacao, Bonaire, Aruba, St. Martin, St. Eustatius.  
*Opeas micros*: Curacao, St. Martin, St. Eustatius.  
*Melampus pusillus*: Curacao, St. Martin.  
*Melampus flavus*: Curacao, St. Martin.

The totality of species and varieties, hitherto recorded from all the islands together, amounts to 73; their geographical distribution is given in the following Table. The first 5 divisions of this Table are agreeing with section I, II, III, IV and V<sup>a</sup> of Bland (1871, pp. 56—58); the sixth and seventh division with his section VII.

## SPECIES.

| Cuba<br>Bahamas<br>Bermudas<br>Jamaica                     | Haiti      | Porto Rico<br>Vieques<br>S. Thomas<br>S. John<br>Torola<br>Avegada<br>Sombra<br>Anguilla<br>S. Martin<br>S. Barthélemy<br>S. Croix | H.<br>P. V. Th.<br>J. To<br>Ad S Ag | M. B<br>C<br>S. C<br>E<br>K N<br>Ba A<br>Mo G<br>De Ma St<br>Do Mt Bs | Other American localities. |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             |                     |
|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|---------------------|
|                                                            |            |                                                                                                                                    |                                     |                                                                       | C. Ba. Be.<br>J.           | H.<br>P. V. Th.<br>J. To<br>Ad S Ag      | M. B<br>C<br>S. C<br>E<br>K N<br>Ba A<br>Mo G<br>De Ma St<br>Do Mt Bs | S. Lucia<br>Barbuda<br>Antigua<br>Montserrat<br>Guadalupe<br>Dominican<br>Barbados<br>S. Vincent<br>Grenadines<br>Grenada<br>Trinidad<br>Tobago<br>Carriaco<br>Bonaire<br>Aruba<br>Venezuela<br>Guyana | Ve. G             |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             |                     |
| <i>Conulus gundlachi</i> . . . . .                         | C.         | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P. V. Th.<br>M.                                                       | G.                         |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             | Florida, Nicaragua. |
| <i>Thysanophora subquadrata</i> . . . . .                  | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | P. V. Th.<br>M. B.                                                    | G.                         |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             | —                   |
| <i>Thysanophora vortex</i> , ♂ var.<br>(acteola) . . . . . | —          | —                                                                                                                                  | (H.)                                | P. V. Th.<br>M.                                                       | G. De. Ma. St.<br>G. St.   | Mt. (Bs)                                 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             | Florida, Georgia.   |
| <i>Pleurodote lychnoceras</i> . . . . .                    | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | P.                         |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             | —                   |
| <i>Pleurodote incerta</i> . . . . .                        | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | P. V.                      |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             | —                   |
| <i>Pleurodote linea</i> . . . . .                          | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | P. V. Th. J. To. Ad. Ag. M. B. C.                                     | E.                         | A. G.                                    | Mt.                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C. B. A.                                                                                                                         | Ve?                                                                                                                       | Florida? | Colombia, Yucatan, Florida. |                     |
| <i>Ditymacus elongatus</i> . . . . .                       | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C.                                                                                                                               | Ve.                                                                                                                       |          |                             |                     |
| <i>Prymnesium multineatus</i> . . . . .                    | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | G.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Bulimus gandulapensis</i> . . . . .                     | —          | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P. V. Th. To.                                                         | M. B.                      | K. Ba. A. Mo. G. De. Ma. St. Do. Mt. Bs. | V.                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | G.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Bulimus gandulapensis</i> , var.<br>excessus . . . . .  | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | P. V. Th. J.                                                          | M. C.                      | K. N. A. G.                              | R. L.                                                                 | Ti?                                                                                                                                                                                                    |                   |    |        | G.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Bulimus Lehmanni</i> . . . . .                          | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | M.                         |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          |                             |                     |
| <i>Bulimus luanoides</i> . . . . .                         | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | M.                         | G.                                       | V.                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Bulimus fraterculus</i> . . . . .                       | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | M.                         | G.                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Bulimus dispilanus</i> . . . . .                        | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | P. V. Th.                                                             | S. E.                      | Bs.                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Ligia virginea</i> . . . . .                            | —          | —                                                                                                                                  | H.                                  | —                                                                     | —                          |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C.                                                                                                                               | G.                                                                                                                        |          | —                           |                     |
| <i>Amphibulina patula</i> . . . . .                        | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | S. K.                      | G. Ma. Do.                               |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Amphibulina depressa</i> . . . . .                      | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | M.                         | G.                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Cerithium</i> spp. . . . .                              | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          | —                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C. A.                                                                                                                            |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Brachypodella raveni</i> . . . . .                      | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | M. B.                      | G. Ma. St. Mt.                           | V.                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C. B.                                                                                                                            |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Brachypodella antiperversa</i> . . . . .                | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          | —                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Pinaria virescens</i> . . . . .                         | —          | —                                                                                                                                  | V.                                  | Ag. M. B.                                                             | —                          | G. Bs.                                   | —                                                                     | —                                                                                                                                                                                                      |                   |    |        | B.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Pinaria?</i> bonaerensis . . . . .                      | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          | —                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Microceramus</i> spec. . . . .                          | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          | —                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Subulina octona</i> . . . . .                           | C. Ba. Be. | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P. V. Th. J. To.                                                      | M. B.                      | A. G. De. Ma. St. Do. Mt. Bs.            | L. V. Gs. Gr. Tr.                                                     | —                                                                                                                                                                                                      |                   |    |        | Ve. G.                                                                                                                           | Florida, Yucatan, other Mexico-localities, British Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Brazil, Ecuador. |          |                             |                     |
| <i>Opeas micta</i> . . . . .                               | C. Be.     | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P. V. Th. J.                                                          | M. B. C.                   | E.                                       | A. G. De. Ma. St.                                                     | Mt. Bs.                                                                                                                                                                                                | L. V. Gs. Gr. Tr. | C. | G.     | Florida, Yucatan, other Mexico-localities, Honduras, Nicaragua.                                                                  |                                                                                                                           |          |                             |                     |
| <i>Opeas gracile</i> . . . . .                             | C.         | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P. V. Th. J.                                                          | M. B. C.                   | E.                                       | A. G. De. Ma. St.                                                     | Mt. Bs.                                                                                                                                                                                                | Gr. Tr.           | —  | Ve. G. | Yucatan, Honduras, British Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Brazil, Ecuador, Cocon-Island, Alabama. |                                                                                                                           |          |                             |                     |
| <i>Opeas goodalli</i> . . . . .                            | C.         | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P. V. Th.                                                             | E.                         | G. Ma. St.                               | Bs.                                                                   | L. V.                                                                                                                                                                                                  | —                 | —  | Ve.    | Mexico, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Brazil, Ecuador, Bolivia, Argentina.                                            |                                                                                                                           |          |                             |                     |
| <i>Obeliscus stomaticus</i> . . . . .                      | C. Be.     | —                                                                                                                                  | P. V. Th. J.                        | M. C.                                                                 | G.                         |                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Leptinaria lamellata</i> . . . . .                      | —          | J.                                                                                                                                 | P.                                  | To.                                                                   | M. B.                      | G. De. Ma. St. Do. Mt. Bs.               | V. Gs. Gr. Tr.                                                        | —                                                                                                                                                                                                      |                   |    | Ve. G. | Colombia, Brazil, Bolivia.                                                                                                       |                                                                                                                           |          |                             |                     |
| <i>Leptinaria gloynii</i> , var. minuscula . . . . .       | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          | —                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | C.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Leptinaria harletti</i> . . . . .                       | —          | —                                                                                                                                  | —                                   | —                                                                     | —                          | —                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                   |    |        | B.                                                                                                                               |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Casclioidea gundlachi</i> . . . . .                     | —          | J.                                                                                                                                 | H.                                  | Th.                                                                   | M.                         | G.                                       | Rs.                                                                   | —                                                                                                                                                                                                      |                   |    |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |
| <i>Pupoides nitidulus</i> . . . . .                        | C. Ba. Be. | J.                                                                                                                                 | H.                                  | P.                                                                    | M. C.                      | —                                        | —                                                                     | —                                                                                                                                                                                                      | —                 | —  |        |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |          | —                           |                     |

1) Between parentheses the typical *T. vortex*.

| SPECIES.                                          | Cuba | Bahamas | Bermuda | Jamaica | Haiti | Puerto Rico | Vieques | S. Thomas | S. John | Tortola | Aveleda | Sunbrella | S. Barthelmy | S. Croix | Saba | S. Eustatius | S. Kitts | Nevis | Barbuda | Antigon | Montserrat | Guadeloupe | Désirade | Martinique | Saintes | Dominica | Grenada | S. Lucia | S. Vincent | Grenadines | Grenada  | Trinidad         | Toledo                                                                                        | Cuero | Bonao                      | Aruba | Venezuela | Guyana | Other American localities |
|---------------------------------------------------|------|---------|---------|---------|-------|-------------|---------|-----------|---------|---------|---------|-----------|--------------|----------|------|--------------|----------|-------|---------|---------|------------|------------|----------|------------|---------|----------|---------|----------|------------|------------|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|-------|-----------|--------|---------------------------|
|                                                   | C    | Ba      | Be      | J       | H     | P           | V       | Th        | J       | To      | Ad      | S         | Ag           | M        | B    | C            | E        | K     | N       | Ba      | A          | Mo         | G        | De         | Mt      | Ha       | L       | Gr.      | Tr.        | Gr.        | Tr.      | Gr.              | Tr.                                                                                           | Gr.   | Tr.                        | Ve    | G         |        |                           |
| <i>Pupa piluenda</i>                              | —    | C.      | Ba, Be, | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       |         |         |         |           |              |          |      | M.           | C.       |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  |                                                                                               |       | Texas, Yucatan, Guatemala. |       |           |        |                           |
| <i>Pupa fallax</i>                                | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Pupa longurio</i>                              | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Succinea canescens</i>                         | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           | B.       |       | G.      | St.     | Mt.        |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | Continental America.                                                                          |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Succinea approximans</i> ?                     | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    | De.     | D.      |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Succinea risieri?</i>                          | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | H.           | P.       |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Succinea cyrtata</i>                           | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          | C.    | S.      |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Onamona guadeloupensis</i>                     | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Planilobus</i> sp.                             | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Melampus pusillus</i>                          | —    | C.      | Ba.     | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       |         |         |         |           |              |          |      | M.           | B.       | G.    | St.     | Mt.     |            |            |          |            |         | Tr.      | C.      |          |            | Ve. G.     | Florida. |                  |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Melampus flavus</i>                            | —    | C.      |         | J.      | H.    | P.          |         |           |         |         |         |           |              |          |      | M.           | B.       | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | Ve.              | Florida.                                                                                      |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Melampus coeruleus</i>                         | —    | C.      |         | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       | J.      |         |         |           |              |          |      | M.           |          | G.    |         | Mt.     |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | G.               | Florida, Texas, Yucatan, British Honduras.                                                    |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Melanopus engulatus</i>                        | —    | C.      |         | J.      | H.    | P.          |         |           |         |         |         |           |              |          |      | M.           |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | Florida.                                                                                      |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Pedipes mirabilis</i>                          | —    | C.      | Be,     | J.      | H.    | P.          |         |           |         |         |         |           |              |          |      | M.           | B.       | G.    |         | Mt.     |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Apletia soverbyana</i>                         | —    | C.      |         | J.      | —     | P.          | V.      | Th.       |         |         |         |           |              |          |      | M.           | B.       | G.    | De.     | Ma.     | St.        | Mt.        | B.       | V.         | Gr.     | Tr.      |         |          |            |            |          | Ve. G.           | Brazil, Uruguay, Patagonia.                                                                   |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Apletia orbignyi</i>                           | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Physa guadeloupensis</i>                       | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Anmocla coronata</i>                           | —    | C.      |         | J.      | —     | P.          | V.      | Th.       | J.      |         |         |           |              |          |      | M.           |          | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | Ve.              | Texas, Mexico, San Salvador, Nicaragua, Colombia.                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Anmocla coronata</i> , var. <i>crystallina</i> | C.   |         |         | J.      | —     | V.          |         |           | To.     |         |         |           |              |          |      |              | G.       |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | Yucatan, other Mexico-localities, British Honduras, Guatemala, San Salvador.                  |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Amnivola tuberculata</i>                       | —    | C.      |         | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Amnivola glauca</i>                            | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    | Ma.     |         | Mt.        |            |          |            | Gr.     | Tr.      |         |          |            |            |          | Ve. G.           | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Tudora megasheda</i>                           | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Tudora costata</i>                             | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Tudora aurantiaca</i>                          | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Tudora pupaeformis</i> ,? var. $\beta$         | —    | —       | —       | (H)     | —     |             |         |           |         |         |         |           |              |          |      | (Ag.) M.     |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Chondropoma circulatum</i>                     | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | S.           | M.       | G.    | De.     | Ma.     | St.        |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Chondropoma julieni</i>                        | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Chondropoma occidentale</i>                    | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Cistula raveni</i>                             | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    |              |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Truncatella caribaeensis</i>                   | —    | C.      |         | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       | J.      |         |         |           |              |          |      | M.           |          | G.    | St.     | Mt.     |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | Florida, Mexico. |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Truncatella scalaris</i>                       | —    | C.      |         | J.      | —     |             |         |           |         |         |         |           |              |          |      | M.           |          | G.    | St.     |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Truncatella modesta</i>                        | —    | —       | —       | J.      | —     |             |         |           |         |         |         |           |              |          |      | M.           |          | G.    | St.     | Mt.     |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | Florida, Mexico. |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Truncatella bilobata</i>                       | —    | C.      |         | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       | J.      |         |         |           |              |          |      | M.           |          |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | Florida, Mexico. |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Truncatella clathrus</i>                       | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | G.    | St.     |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          | —                |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Heritiera fasciata</i>                         | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           | S.       | K.    | G. De.  | Ma.     | St.        | Mt.        |          |            |         |          |         |          |            |            |          | Ve. G.           |                                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Neritina zebra</i>                             | —    | —       | —       | —       | —     | —           | —       | —         | —       | —       | —       | —         | —            | —        | —    | M.           |          | A.    | G.      |         | Mt.        | B.         |          |            | Gr.     | Tr.      |         |          |            |            |          | G.               | Panama, Brazil.                                                                               |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Neritina virginea</i>                          | —    | C.      |         | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       | J.      |         |         |           |              |          |      | M.           | C.       |       |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | Florida, Yucatan, other Mexico-localities, Honduras, British Honduras, Nicaragua, Costa Rica. |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Neritina viridis</i>                           | —    | C.      | Be,     | J.      | H.    | P.          | V.      | Th.       | J.      |         |         |           |              |          |      | Ag.          | M.       | C.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | Florida, Yucatan, other Mexico-localities, Costa Rica.                                        |       |                            |       |           |        |                           |
| <i>Eupera viridans</i>                            | —    | C.      |         | —       | —     |             |         |           |         |         |         |           |              |          |      | M.           |          | G.    |         |         |            |            |          |            |         |          |         |          |            |            |          |                  | —                                                                                             |       |                            |       |           |        |                           |

1) Including the eventual variety from St. Martin.

2) Between parentheses the typical *T. pupaeformis*.

As regards the distribution of the species, recorded from St. Martin, as shown in the above Table, this island seems to occupy an intermediate position between the islands of section IV and those of section V *a*. It has 29 species and varieties in common with islands of both section IV and V *a*, moreover 14 species in common with islands of section V *a* alone, and only 5 species in common with other islands of section IV alone; of the latter one species is also occurring in St. Vincent and in Florida, and one in Trinidad, Mexico and Florida. Thus St. Martin seems to be even more allied with the islands of section V *a*, than with those of section IV.

Can the great number of species common to St. Martin and Guadeloupe, 41, perhaps be attributed to the fact that both islands (St. Martin only partly) are belonging to the same European power, and consequently may have an increased intercourse?

From the five molluses, recorded from St. Eustatius, the three *Opeas* species are widely distributed, and *Drymaeus elongatus* is recorded from many of the West-Indian islands; the fifth species, *Bulimulus diaphanus*, is common to this island and to Saba, St. Thomas, Vieques, Portorico and Barbados.

As concerns its other molluses, besides the not further indicated *Stenogyrae*, Saba shares with some other islands of section V *a*: *Amphibulima patula*, with Haïti, Portorico and St. Croix: *Succinea riisei*, and with many islands of section IV and section V *a*, and also with Trinidad: *Helicina fasciata*.

From a geographical point of view the mollusean fauna of the other group of islands is more interesting. A priori one should expect that the molluses of Curaçao and neighbouring islands, owing to the vicinity of the South-American continent, should be closely allied with those of Venezuela. A study of the molluses, recorded till now from those islands, informs us however that such a near relation between the mollusean faunas of the Curaçao-group and Venezuela does not exist. Only seven of the 25 species, recorded from the three islands together, are also occurring in Venezuela

and Guyana, among them the widely distributed *Opeas micra*, *Melampus pusillus* and *Melampus flavus*; *Drymaeus elongatus*, an Antillean species, of which the occurrence in Venezuela is doubtful; and *Liguus virgineus*, a species from Haïti, very probably imported in Guyana as well as in Curaçao. So may have been also *Pleurodonte incerta* and *Pleurodonte lima*. *Amnicola coronata*, var. *crystallina*, occurring in some of the Antilles and in Central-America, is not yet recorded from Venezuela, as has been the typical *coronata*. The remaining 14 species (not taking in consideration the *Planorbis* spec., too young for identification) seem to be peculiar to the Curaçao-group of islands.

Now it is remarkable that the genera, to which these species are belonging, with exception of the widely spread *Leptinaria*, *Pupa* and *Succinea*, do not occur in the continent of South-America, or only very sporadically. *Cerion* has its greatest development in Cuba and the Bahamas, occurring also in Haïti, Portorico, the Virgin-islands, the Cayman-islands and, semifossil, in St. Croix. *Brachypodella* is distributed in the Greater Antilles, with some species occurring in the Virgin-islands (1), St. Croix (1), St. Martin, St. Barthélémy, Guadeloupe, Marie-Galante, Saintes, Martinique and St. Vincent (1), St. Lucia (1), Barbados (1), Trinidad (1), Central America and Mexico (4), Colombia and Venezuela (2), Ecuador (1). *Microceramus*, to which genus, according to Pilsbry, *Pineria? bonairensis*, nearly related to the *Microceramus* spec. from Curaçao, very likely will prove to belong, is chiefly occurring in Cuba, with some species living in Mexico and Central-America (3), Texas (1), Florida (2), Haïti and Jamaica (1), Bahamas (2). The subgenus *Neosubulina* of *Leptinaria* is restricted to the islands Curaçao and Bonaire with its two species *gloynii* and *harterti*, and a variety of the former. *Tudora* is living in Cuba, Haïti and chiefly in Jamaica, with one species in Mexico. *Cistula* is occurring chiefly in Cuba, with some species living in Haïti, Jamaica, Portorico, Central-America, Yucatan and the Lesser Antilles.

Apart from the Dutch possessions, the only other locality

of the Leeward islands, north of Venezuela, between Punta Gallinas and Punta Peñas, from which a molluse has been recorded, is the small group of islets Los Roques. Crosse (Journ. de Conch. XXI, p. 69; XXII, p. 69) mentions from Los Roques a single species *Ravenia* (nov. gen.) *blandi* (nov. spec.), only found there. According to Pilsbry (Man. of Conch. XIX, p. 29), this shell is closely related to the section *Euspiraxis* of the genus *Spiraxis*; only for the remoteness of the locality he will maintain *Ravenia* as a subgenus. The affinities of this molluse are to be sought for, not in the South-American continent, but in Jamaica. The genus *Spiraxis* is recorded chiefly from that island; moreover from Cuba, Isle of Pines, Haïti, Mexico and Central-America.

According to our present knowledge we can only state that the islands, north of Venezuela, possess a mollusc-fauna, peculiar to themselves, and that its nearest allies are living in the Greater Antilles and in Central-America.

Leyden Museum, March 11, 1914.

This paper was already printed, when the Museum came in the possession of a collection of shells, purchased from Messrs. Sowerby and Fulton, among which were specimens of

\**Cistula raveni* Cr. from Curaçao.

\**Tudora pupaeformis* Sow.

\**Chondropoma julieni* Pfr. } from St. Martin.

\**Chondropoma igneum* Rye.

The last named species, so far as I know, has not been recorded until now from St. Martin. Paetel (Catalog der Conch.-Samml., II Abth., 1889, p. 477) gives as its habitat Haïti.

The number of species known from St. Martin, thus becomes 49, the total number recorded from the Dutch West-Indian islands 74, of which the Leyden Museum possesses only 13 species.

April 7, 1914.

## BIBLIOGRAPHY.

1859. Pfeiffer, Monographia Heliceorum viventium, vol. IV, p. 154. **C.**<sup>1)</sup>
1860. Albers, Die Heliceen, 2<sup>te</sup> Ausg. pp. 144, 300. **C.**
1860. von Martens, Malakozool. Blätter, VI, p. 210. **C.**
1861. Bland, On the Geographical Distribution of the Genera and Species of Land Shells of the West India Islands; with a Catalogue of the Species of each Island, in: Ann. of the Lyceum of Nat. Hist., New York, vol. VII, pp. 9—35. **C. B. M.**
1866. Bland, Remarks on the Origin and Distribution of the Operculate and Inoperculate Land Shells which inhabit the Continent of America and the West Indies, with a Catalogue of the American Species, in: American Journ. of Conch., vol. II, pp. 54—63, 136—143, 349—370. **C.**
1868. Bland, Notes on the Land-shells of Trinidad, Grenada and Dominica, and also of Curaçao and Buen Ayre, W. I., in: American Journ. of Conch., vol. IV, pp. 177—192. **C. B.**
1871. Bland, Notes relating to the Physical Geography and Geology of, and the Distribution of Terrestrial Mollusca in certain of the West India Islands, in: Proc. Americ. Philos. Soc. Philadelphia, vol. XII (1873), pp. 56—63. **M.**
1872. Crosse, Journ. de Conch. vol. XX, pp. 157—160. **C.**
1873. Crosse et Bland, Journ. de Conch., vol. XXI, pp. 40—44. **C.**
1873. von Martens, Die Binnenmollusken Venezuela's, in: Festschr. z. Feier d. hundertjähr. Best. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin, p. 219. **C.**
1878. Poulsen, Catalogue of West-India Shells in the collection of Dr. C. M. Poulsen, p. 5. (In this list the shells of Curaçao are not mentioned separately, but together with those of other islands and of northern South-America).
1879. Gibbons, Notes on the habits and distribution of certain West Indian Pulmonata, in: Journ. of Conch., vol. II, pp. 129—137. **C.**

1) These letters are meaning that molluscs, collected in the thus indicated islands, are referred to in the quoted paper or on the cited page. (**A** = Aruba, **B** = Bonaire, **C** = Curaçao, **E** = St. Eustatius, **M** = St. Martin, **S** = Saba).

1879. von Martens, *Neritina*, in: *System. Conch.-Cab.*, Ed. nov., II, 10, p. 418. **C.**
- 1880. Bland, On the relations of the Flora and Fauna of Santa Cruz, West Indies, in: *Ann. New York Ac. of Sciences*, vol. II, pp. 121—126. **C. B. S. M.**
1883. Binney, Notes on the Jaw and Lingual Dentition of Pulmonate Mollusks, in: *Ann. New York Ac. of Sciences*, vol. III, pp. 101, 126. **C. M.**
1887. Lorié, Fossile Mollusken von Curaçao, Aruba und der Küste von Venezuela, in: *Samml. Geol. Reichsmus. Leiden*, 2. ser., Bd. I, pp. 131, 140. **C.**
1889. Pilsbry, Man. of Conchology, 2. ser., vol. V, p. 58. **C.**
- 1890a. Crosse, Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Île de la Trinité (Antilles), in: *Journ. de Conch.*, vol. XXXVIII, pp. 47, 50. **M.**
- 1890b. Crosse, Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'île de Cuba, in: *Journ. de Conch.*, vol. XXXVIII, p. 250. **M.**
1890. Mazé, Supplément au catalogue revisé des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Guadeloupe et de ses dépendances, IV. Saint-Martin, in: *Journ. de Conch.*, vol. XXXVIII, pp. 22—34. **M.**
1891. Crosse, Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'île de Saint-Domingue, in: *Journ. de Conch.*, vol. XXXIX, p. 452. **M.**
1892. Crosse, Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'île de Portorico, in: *Journ. de Conch.*, vol. XL, pp. 24, 40. **B. M.**
1897. Pilsbry, Man. of Conchology, 2. ser., vol. XI, pp. 37, 40, 42, 43, 47. **M. E. S.**
- 1898. Smith, On the Land-Shells of Curaçao and the Neighbouring Islands, in: *Proc. Malacol. Soc.*, vol. III, pp. 413—416. **C. B. A.**
1899. Pilsbry, Man. of Conchology, 2. ser., vol. XII, pp. 24, 26, 27, 29, 136, 180, 235, 237, 243. **C. B. A. M. E. S.**
1900. Crosse et Fischer, Etudes sur les mollusques terrestres et fluviatiles du Mexique et du Guatemala, Tome II, pp. 267, 492, 493. **M.**
1901. Pilsbry, Man. of Conchology, 2. ser., vol. XIV, p. 180. **C.**
1903. Pilsbry, Land-Shells of Curaçao, in: *Nautilus*, vol. XVII, p. 48. **C.**
1904. Pilsbry, Man. of Conchology, 2. ser., vol. XVI, pp. 77, 80, 111, 112, 113, 146, 154. **C. B. M.**
1906. Pilsbry, Man. of Conchology, 2. ser., vol. XVIII, pp. 193, 195, 198, 200, 268, 322, 323, 324. **C. B. M. E.**

## NOTE XIX.

## FAUNA SIMALURENSIS.

## LEPIDOPTERA RHOPALOCERA, FAM. LYCAENIDAE.

BY

R. VAN EECKE.

The Lycaenidae, collected by Mr. Edw. Jacobson on the island Simalur and neighbouring islets, were represented by twelve known species, which differ more or less from those from Sumatra and Nias. Ample descriptions, figures and contemplations will soon follow in this periodical.

1. *Miletus boisduvali* Moore. ♀. N° 6048.  
Hab. Pulu Pandjang, 2/1913.
2. *Allotinus subviolaceus* Feld. 2 ♂ & 1 ♀. N°s 6049—6051.  
Hab. Sinabang (Simalur), 2/1913.
3. *Lycaena malaya* Horsf. 1 ♂ & 4 ♀. N°s 6052—6056.  
Hab. Pulu Pandjang, 7/1913.
4. *Lycaena ethion* Doubl. & Hew. ♀. N° 6057.  
Hab. Pulu Babi, 4/1913.
5. *Lycaena strabo* F. 2 ♂. N°s 6058—6059.  
Hab. Sinabang (Simalur), 1/1913.
6. *Lycaena celeno* Cram. 1 ♂ & 3 ♀. N°s 6091—6094.  
Hab. Simalur: Sinabang, 2/1913, Labuan Badjau, 4/1913. — Pulu Babi, 4/1913.
7. *Lycaena kankena* Feld. 2 ♂. N°s 6095—6096.  
Hab. Simalur: Sinabang, 3/1913, Labuan Badjau, 4/1913.
8. *Poritia erycinoides* Feld. ♀. N° 4330.  
Hab. Sinabang (Simalur), 1/1913.
9. *Eooxylides tharis* Hübn. ♀. N°. 6097.  
Hab. Labuan Badjau (Simalur), 6/1913.
10. *Marmessus lisias* F. 3 ♂ & 3 ♀. N°s 6098—6103.  
Hab. Pulu Babi, 4/1913; Simalur: Labuan Badjau, 6/1913, Sigulè, 8/1913.
11. *Deudorix epitarbas* Moore? ♀. N° 6060 (very damaged).  
Hab. Lasikin (Simalur), 6/1913.
12. *Amblypodia apidamus* Cram. ♂. N° 6104.  
Hab. Pulu Pandjang, 2/1913.

It is very remarkable, that on the islet Pulu Babi (very close to the island Simalur) we find several races, which differ from those of Simalur, while on another islet, Pulu Pandjang, the specimens do not show any difference.

Leyden Museum, April 1914.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

## NOTE XX.

## A NEW SUMATRAN LONGICORN BEETLE

DESCRIBED BY

**C. RITSEMA Cz.***Nephelotus Aurivillii*, n. sp. ♀.

Agreeing in general appearance with the type of the genus, *N. licheneus* Pase. (? = *Anhammus conspersus* Thoms.), but easily distinguished by the different sculpture of the elytra.

Length from the top of the antennary tubers to the end of the elytra 24 mm., breadth at the shoulders 8,5 mm. — Derm black, apical half of elytra indistinctly variegated with pitchy red, epipleurae entirely of this colour, the 3<sup>rd</sup> and following joints of the antennae, as far as they are present (5), and the legs reddish testaceous, the latter with the exception of the black apical half of the femora, the base of the tibiae and the apex of the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> tarsal joints. The whole insect is covered with a dense pale ochreous pubescence, less dense however on the testaceous parts of the antennae and legs, and absent on the granules and punctures which cover the elytra in regular longitudinal oblique lines; at two thirds of the length of the elytra a curved irregular black band is present, formed by naked spots which are confluent towards the suture and transverse towards the sides. The scutellum has a glossy line along the middle.

The antennary tubers are closer together and less divergent than in *licheneus* and have on the middle of the frontside a distinct keel, which reaches not quite to the

middle of the inner orbit. The scape is cylindrical. — The prothorax has no glossy tubercle at the sides, and the pronotum shows more transverse wrinkles. — The elytra are gradually narrowed towards the apices which are separately rounded; the base is nearly straight and the shoulder angles are provided with a strong glossy black tubercle; between this tubercle and the extreme base of the elytral epipleurae a distinct keel is present. — The elytra are covered with regular longitudinal black lines, formed at the base by glossy granules which soon are replaced by punctures which become smaller and smaller towards the end. At one third of their length the elytra are depressed across the middle and this depression is regularly bent forward towards the shoulders. — The pygidium is narrowly emarginate in the middle, the lateral angles broadly rounded; the last ventral segment is very broadly emarginate (subtruncate) at the end.

*Hab.* Solok: West-Sumatra (P. O. Stolz). — Type in the Leyden Museum. — Dedicated to Prof. Chr. Aurivillius.

With regard to this genus Gahan writes (Journal Federated Malay States Museums, vol. I, 1906, p. 114): *Nephelotus licheneus* Pasc.<sup>1)</sup> — a species from Borneo, and the type of the genus *Nephelotus* Pasc. — is hardly distinct from *Anhammus conspersus* Thoms.<sup>2)</sup> *Nephelotus* may conveniently be retained as a sub-genus of *Anhammus* to include *M. marcipor* Newm.<sup>3)</sup> and *A. conspersus* Thoms., together with the local form *N. licheneus* Pasc.

Leyden Museum, April 1914.

1) Pascoe, Longicornia Malayana, p. 307, pl. XIV, fig. 1. Sarawak.

2) Thomson, Systema Cerambycidarum, 1865, p. 555. Java.

3) Newman, Entomologist, 1842, p. 277 (*Monohammus*). Philippines.

NOTE XXI.

STUDIEN ÜBER INDO-AUSTRALISCHE  
LEPIDOPTEREN.  
FAUNA SIMALURENSIS.

von

R. VAN EECKE.

(Mit 5 Textfiguren und Tafel 4).

Der Zweck systematischer Studien ist zunächst der, eine Ordnung zu schaffen, die es uns ermöglicht, die gegenseitige Beziehungen der aufgefundenen mannigfaltigen Bildungen zu übersehen. Da die moderne Zoologie auf dem Boden der Deszendenztheorie steht, so haben die Systematiker das Bestreben die Verwandtschaft der Formen festzustellen und zur Einteilung alles heranzuziehen, was über den Bau der Tiere bekannt wird. Die Anatomie, Embryologie und Morphologie müssen zusammenhalten. Auch beim Auffinden von systematischen Merkmalen, hat man alles zu berücksichtigen, was zum richtigen Begriff der Spezies dienlich ist.

Dieser Begriff „Spezies“ ist ein Problem, das jeder Systematiker in der Praxis einigermassen für sich löst. Die Lösungen sind individuell und dadurch verschieden, aber diejenigen sind immer am besten, welche auf nicht blos morphologischen Charakteren basiert sind. Für mich können weder die Farbe, noch die Zeichnung wirkliche spezifische Bedeutung haben; sie können nur sekundär in Betracht kommen und werden in praktischer Weise verwendet um den Namen eines Tieres annähernd zu finden. Für die Bestimmungssystematik sind die morphologischen Merkmale Hauptsache, aber weiter darf man nicht gehen. Auf diese Weise, also durch Bestimmung von Sammlern, die die Insekten, namentlich die Lepidopteren,

ungenügend kennen, haben sich eine Menge Fehler eingeschlichen und es ist eine Synonymik entstanden, welche nun das System trüben. Die Anatomie soll und hat schon viele Verwirrungen aufgeklärt. Leider sind zur Zeit unsere Kenntnisse der Anatomie der verschiedenen Familien noch gering, und es werden viele Jahre vergehen, bis wir auf lepidopterologischem Gebiete weiter gekommen sind. Doch gibt es schon viele Forscher, welche uns die Richtung gezeigt haben. Dass die meisten Lepidopteren-Sammler nicht folgen, röhrt daher, dass sie die Exemplare ihrer Sammlung nicht beschädigen wollen. Die Untersuchung von Organen, welche zur Beurteilung der Spezies notwendig ist, wird auch immer viel grössere Sicherheit schaffen als eine nur äusserliche Beobachtung.

Was Herrich-Schäffer und W. Petersen auf Grund ihrer vergleichend anatomischen Studien festgestellt haben, will ich gerne unterschreiben. Für systematische Zwecke sind zu benutzen: erstens die Geschlechtsorgane; zweitens das Flügelgeäder, aber niemals darf man die biologischen Merkmale vergessen. Alle morphologischen Charaktere kommen dann in Betracht. Das Geäder allein können wir nicht zur Basis der Systematik machen, denn die Merkmale sind zu grob, aber für die Phylogenie wertvoll. Vielleicht sind die Charaktere der Geschlechtsorgane der Lepidopteren wohl als Basis zu benutzen. Ich meinerseits habe je länger ich diese Organe studiere, desto grösseres Vertrauen betreffs deren Bedeutung für die Systematik gefasst. Die Litteratur ist schon sehr umfangreich; von 1669 bis heute, zählt meine Liste schon ungefähr 150 Titel, welche später folgen werden. Demnach vereinige ich die männlichen und weiblichen Schmetterlinge, welche den gleichen und zu einander passenden Bau der Genitalien zeigen, zu einer Spezies. Die anderen Merkmale waren bis jetzt immer damit in Übereinstimmung, ausgenommen die der Zeichnung und der Farbe, welche bei der selben Spezies stark abwechseln können.

Die Flügelform, Farbe und Zeichnung sind ebenso wie das Geäder phylogenetisch wertvoll, aber für

systematische Zwecke nicht erfolgreich zu verwenden. Auch sind die Lepidopteren dankbare Objekte, vielleicht die schönsten nach den Pflanzen, um den Fragen der Deszendenz- und Evolutionstheorie beizukommen. Die Genitalien und die Modelle der Zeichnung eignen sich gewiss für diesen Zweck; auf die Zeichnung und Farbe wirken zu viel andere Faktoren ein, wie Temperatur, Licht und Feuchtigkeit. Dass die Klima-Unterschiede von Ost- und Westmonsun Einfluss haben auf die Schmetterlinge der Philippinen, Molukken und der kleinen Sunda-Inseln, leuchtet mir ein, aber nicht, dass dieser Einfluss auch auf den Inseln von West-Sumatra wahrzunehmen wäre, wo überhaupt der Saison-Unterschied ein sehr geringer ist, oder sogar gänzlich fehlt. Auch die Art der Umgebung hat Einfluss auf die Farbe; so sind z.B. die Falter von Borneo, welche sich an sumpfigen Stellen in dichten Wäldern aufhalten, immer dunkler als die derselben Spezies von Java, welche auf sonnigen Sawah's herumfliegen. Es giebt also, neben einer grossen Variationsfähigkeit, zahlreiche Faktoren, welche die Merkmale von Farbe und Zeichnung für die Spezifizierung unzuverlässig machen.

Immer ist mir die lokale Variationsfähigkeit bei den indo-australischen Schmetterlingen aufgefallen. Jede isolierte Insel hat eine Rasse (lokale), welche vielfach irreführt. Man kann die lokale Rasse mit „Subspezies“ andeuten und benennen, denn es gilt einer Gruppe von Schmetterlingen, welche konstante sekundäre Unterschiede vom Typus zeigen. Die Spezies haben nur primäre Unterschiede, z. B. anatomische. Der dritte Name (Subspezies) deutet nicht immer auf aequivalente Unterschiede hin. Der Unterschied zwischen einer Varietät und einer Aberration ist dieser, dass die Varietät mehrere vom Typus abweichende Individuen umfasst, während eine Aberration eine individuelle Abweichung ist. Tritt eine Art gleichzeitig in verschiedenem Kleide auf, so gebrauche ich die Bezeichnung „Forma“ für die nicht typische.

Oben erwähnte Erklärung habe ich nicht gegeben in der Erwartung etwas Neues zu bringen, sondern um dem

Leser des Folgenden die Resultate meiner Untersuchung richtig vorstellen zu können.

Herr Edw. Jacobson war so freundlich, mir zur Bearbeitung eine kleine, aber wichtige Sammlung Lepidopteren zu schicken, welche von ihm auf der Insel Simalur (N.W. Sumatra) und auf einigen Koralleninseln in der Nähe von Simalur gesammelt war. Pulu Babi (n.B.  $2^{\circ} 7'$ , ö.L.  $96^{\circ} 40'$ ), eine von diesen Koralleninseln, ganz mit dichten Wäldern bewachsen, war faunistisch sehr merkwürdig. Im Allgemeinen sind die Inseln im N.W. von Sumatra lepidopterologisch merkwürdig; ich nenne Pulu Engano, die Mentawai Inseln und Nias. Besonders sind von Nias sehr viele, von denen von Sumatra ganz verschiedene, Varietäten und Spezies beschrieben worden. Die Spezies bedürfen jedoch einer näheren Untersuchung. Die Andamanen und Nicobaren scheinen mit diesen Inseln wenig Übereinstimmendes zu bieten.

Das Material der genannten Inseln, das mir im Leidener Museum, wo auch die Typen der Simalur-Sammlung bleiben, zu Dienste steht, ist nach Zufügung der Sammlung „Piepers-Snellen“, sehr reich und schön. Weiter lag mir bei der Bearbeitung die Arbeit der Herren Fruhstorfer und Jordan immer vor, so weit sie publiziert ist in „Die Grossschmetterlinge der Erde“ von Dr. A. Seitz, Tom. 9. Auch von der Insel Java steht mir neben dem Material die Arbeit der Herren Piepers und Snellen, „The Rhopalocera of Java“, wichtig durch die Beschreibungen der Raupen und Puppen, zu Diensten. Die anderen Autoren wie Bingham, Weymer, Kheil u.s.w., werde ich, wo nötig, zitieren.

#### Fam. PAPILIONIDAE.

##### Genus *Papilio* Linn.

###### 1. *Papilio amphrysus* Cram.

*P. amphrysus*, Cram. Pap. Exot. 3, T. 195, F. A, (1782); *P. amphrysius*, Fab. Mant. Ins. 2, P. 3, N. 23, (1787); *P. amphrysius*, Godt. Enc. Méth. 9, P. 27, N. 7, (1819); Herbst, Pap. T. 1, F. 3;

Esp. Ausl. Schm. T. 34, F. 1; *Troides amphrysus*, Hühn. Verz. Bek. Schm. P. 88; *Ornithoptera amphrysus*, Boisd. Sp. Gén. Lép. i, P. 178, N. 6, T. 5, F. 1, (1836); de Haan, Verh. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bezik. P. 19, E, (1840); E. Doubleday, Gen. of Diurn. Lep. P. 4, 8; *P. amphrysius*, Gray, Cat. Lep. Brit. Mus. T. 4, P. 6, N. 18, (1846); *Ornith. amphrysus*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. E. I. C. P. 88, N. 179, (1857); *P. amphrysus*, Jordan in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. 9, P. 27, T. 14, F. a, (1908).

*Papilio amphrysus niasicus* Fruhst.

Berl. Ent. Zeitschr. 1897, p. 306.

Leg. E. Jacobson, ♂ Tandjong Rabang 2/1913.

Das männliche Exemplar das mir zugesandt ist, leider sehr beschädigt, hat eine *niasicus* Fruhst. ähnliche Zeichnung. Die Aderstreifen des Vflgs und der Zellfleck sind schmutzig gelb; auf der Unterseite hat die Zelle am Apex, wie beim *niasicus*, einen grossen Vorder- und einen kleinen linienförmigen Hinterfleckchen. Die Valvae sind weiss und nicht verschieden von denen der Sumatra- und Java-Formen. Die Lebensweise und die Verwandlungsstadien sind bekannt.

Der Falter wird gefunden von Malakka bis Java und im Osten bis Banggai. Merkwürdig ist das Vorkommen von den montikolen Rassen, *cuneifera* Oberth. auf Java und *sumatrana* Hag. auf Sumatra, sowie der Artenreichtum der Insel Borneo, auf welcher drei sehr gut zu unterscheidende Arten vorkommen, nl. *miranda* Butl., *andromache* Staud. und die oben genannte. Bei äusserlicher Beobachtung kann man schon sehen, wie ganz verschieden die Valvae gebildet sind.

2. *Papilio neptunus* Guér.

*P. neptunus*, Guér. Rev. Zool. P. 53, (1840); Doubled. Gen. Diurn. Lep. P. 10, 40; Jord. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. 9, P. 33, T. 16, F. c, (1908); *P. saturnus*, Guér. in Deless. Souv. d'un Voy. d'l'Inde, P. 69, T. 19, (1843).

*Papilio neptunus creber* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, 3 ♂ Sinabang 3/1913; ♂ ♀ Sinabang 7/1913; ♀ Sibigo 8/1913.

Die Exemplare von Simalur sind sehr gross (102 mm.) im Gegensatz zu denen von Malakka, welche nur 82 mm.

messen. Die Vflgl sind schwarz, mit breiter Aufhellung vor der Mitte und einer zweiten distal von der Zelle quer über den Flügel. Die Hflgl haben bei den Männchen zwei grosse, blassrote Internervalflecken mit einem kleinen daneben; bei den Weibchen jedoch fehlt der kleine Flecken. Auch ist die Aufhellung bei den Weibchen stärker. Auf der Unterseite ist die Zahl der Intermedian- und Radialflecken immer drei. Brust an den Seiten rot. Abdomen von der Mitte von Segment 4 gelb mit schwarzen Stigmata. Die Genitalien gar nicht verschieden von denen der Exemplare von Sumatra und Nias.

Die Zeichnung von *creber* ist also verschieden von der Subspezies von Nias, *fehri* Honr., welche dadurch abweicht, dass die Vflgl stark rauchig sind und dass die Intermedian- und Interradialflecken beinahe verschwunden sind. Die Sumatra-Exemplare haben kleinere rote Flecken als die von Simalur. Ein Exemplar von Sumatra (Lampongs) zeigt auch stark rauchige Vflgl und ein anderes von Padang zeigt nur eine Spur von roten Flecken. Je mehr Material vorhanden ist, desto leichter man eine Reihe zusammenstellen kann, welche die extremen Formen verbindet.

Das Leidener Museum besitzt Exemplare von Perak, Sumatra (*sumatranaus* Hag. und *padanganus* Rothschr.), Simalur (*creber* v. E.), Nias (*fehri* Honr.) und Borneo (*doris* Rothschr.).

### 3. *Papilio aristolochiae* Fabr.

*P. aristolochiae*, Fabr. Syst. Ent. P. 443, N. 3, (1775); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 535, (1871); Jord. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. 9, P. 38, T. 16, F. A, (1908); *P. polidorus*, Cram. Pap. Exot. 2, T. 128 A, B, (1779); Godt. Enc. Méth. 9, P. 71, N. 130, (1819); Boisd. Sp. Gén. 4, P. 267, N. 90, (1836); de Haan, Verh. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bezit. P. 38, T. 8, F. 1, (1840); *P. polydorus*, Jabl. Nat. Schm. 2, T. 15, F. 3, (1784); *P. diphilus*, Esp. Ausl. Schm. T. 40 B, F. 1, (1785—1798); Gray, Cat. Lep. Ins. Brit. Mus. P. 11, (1856); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 94, (1857); *Princeps Heroicus Polydorus*, Hübn. Samml. Exot. Schm. 1, T. 110, (1806—1816); *P. adamas*, Zinck. Nov. Act. Ac. Cur. 15, P. 144, (1831); *P. thoes*, Swains. Zool. Ill. Ins. 2, T. 101, (1833).

Leg. E. Jacobson, ♂ & ♀ in Kopulation, Lasikin 4/1913.

Dieser Falter ist von den Liu-Kiu-Inseln über West-China, Ceylon bis auf die kleinen Sunda-Inseln verbreitet, und ist sehr variabel. Erstens kann man zwei Haupttypen unterscheiden, einen schwarzen und einen weisspiegeligen Typus, deren Verbreitung interessant ist. Zweitens kommen zwei Formen neben einander vor, nl. eine mit grossen Flecken, welche die häufigste ist in dem Ost-Indischen Archipel, und eine mit kleinen, von der Zelle zurückgezogenen Flecken, welche häufiger zu sein scheint in Vorderindien. Zwischen 82 Exemplaren von verschiedenen Fundorten in Ost-Indien sind nur zwei kleinfleckige Exemplare, eines von Java und eines von den Molukken. Der eigentliche *P. aristolochiae* Fabr., der kleine Flecken hat, kommt also in Ost-Indien nur sehr selten vor, während *P. diphilus* Esp. gemein ist. Dr. K. Jordan meint Folgendes: „Die kleinfleckigen Exemplare fliegen mit grossfleckigen zu gleicher Zeit, scheinen aber während der heissen Regenzeit die häufigere Form zu sein. Fundorten: Süd-, Nordwest- und Nordost-Indien“.

Die Subspezies von Sumatra, Nias, den Natuna-Inseln, Borneo und Djampea ist belegt mit dem Namen *antiphus* Fabr. Der Falter ist schwarz ohne weisse Flecken auf den Hflgln und hat einen spatelförmigen Schwanz, was jedoch für mich kein Kriterium sein kann. Nun sehen wir, dass auf Simalur, Engano, Riouw-Lingga, den Natuna-Inseln und auf Sumatra (1 Ex. von Padang Sidempuan) Exemplare vorkommen wie *P. aristolochiae diphilus* Esp., also mit gut entwickelten weissen Flecken auf den Hflgln. Zum Schluss fand ich zwei Exemplare von Java, welche, wie die von Sumatra, ganz schwarz sind, während die javanische Form, *adamas* Zinek., *diphilus* ähnlich ist.

So kam ich auf den Gedanken, dass *P. aristolochiae* F. und *P. antiphus* F. spezifisch verschieden seien, und dass die Meinung von Fabricius richtig war. Das Resultat meiner anatomischen Untersuchung war ein unerwartetes und eigenartiges; morphologisch war die Sache schon längst untersucht.

Ich fand bei 6 Exemplaren, 3 von *diphilus* und 3 von *antiphus*, anatomische Unterschiede in Uncus und Valva, aber sie waren nicht konstant. Der erste Fall, den ich bei Lepidopteren finde! Die Unci variieren von breit bis schmal, mit oder ohne Processi; die Valvae sind bald kürzer, bald länger, aber der Bau des Genitalapparates ist gleich. Nun ähneln bei den schwarzen Faltern die Valva und der Uncus mehr den in Figur 1 B abgebildeten, und bei den weissfleckigen denen von Figur 1 A. Eine Zwischenform von Uncus (c) hat auch noch einen distalen sehr kleinen Processus.

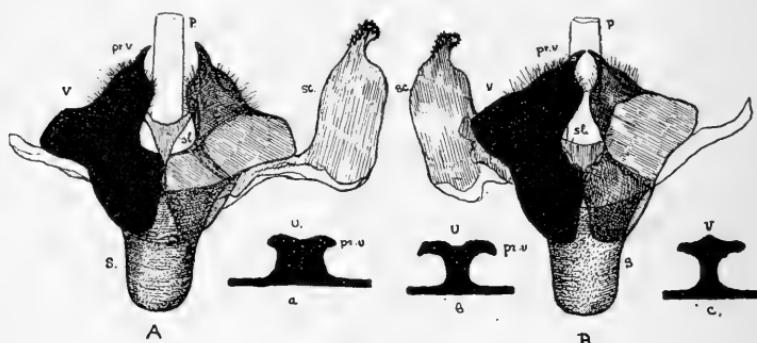


Fig. 1.

Fig. 1. Das Genitalapparat war dorsal geschnitten und ventral gesehen ohne Uncus, mit einem Teil des Scaphiums. — V. = Valva; Pr. V. = Processus Valvae; Sc. = Scaphium mit Dornen am Ende; S. = Saccus; P. = Penis; U. = Uncus.

Meine Schlussfolgerung lautet also, dass morphologisch die Subspezies *antiphus* schon zu trennen ist als eine Spezies von der Spezies *aristolochiae*, aber anatomisch noch nicht, da wir bei *antiphus* nur ein Übergangsstadium beobachten. Dr. Jordan spricht von einem Rückschlag der schwarzen Form zu der weissfleckigen (ab. *atavus* Jord., Natuna-Inseln); also bezeichnet er die Form *antiphus* als eine jüngere als *diphilus*.

#### 4. *Papilio polytes* Linn.

*P. polytes*, Linn. Mus. Ulr. P. 186, (1764); Linn. Syst. Nat. 1, 2, P. 746, N. 5, (1767); Clerck, Icon. T. 14, F. 1, (1764); Cram. Pap. Exot. 3, T. 265 A—C, (1782); Gray, Cat. Lep. Ins. Brit. Mus. P. 20, (1852); Kirby, Cat. Diurn. Lep. P. 544, (1871); Jord. in Seitz, Grossschm. d. Erde, P. 9, P. 60, T. 31, (1908); *P. pammon*, Linn. Mus. Ulr. P. 189, (1764); Linn. Syst. Nat. 1, 2, P. 746, N. 8, (1767); Clerck, Icon. T. 14, F. 2, (1764); Cram. Pap. Exot. 2, T. 141 B, (1779); Godt. Enc. Méth. 9, P. 74, N. 139, (1819); Boisd. Sp. Gén. 1, P. 271, N. 96, (1836); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. M. H. E. I. C. P. 104, T. 3, F. 4, 4a, (1857); Wall. Trans. Linn. Soc. 25, T. 2, F. 1, 3, 5, 6, (1865); *P. polites*, Godt. Enc. Méth. 9, P. 70, N. 126, (1819); *Princeps Heroicus Stichius*, Hübn. Samml. Ex. Schm. (1806—1816).

Leg. E. Jacobson, 7 ♂ und 9 ♀ Sinabang 3/1913; ♀ Lasikin 2/1913.

Die männlichen Exemplare von dieser Insel haben sehr dunkel gefärbte Hflgl, welche auf der Unterseite deutliche Submarginalflecken zeigen, die variiert rot bis weiss (*polytes* & *borealis* Feld.) gefärbt sind. An der Aussenseite der hinteren weissen Diskalflecken sind die blauen Schuppen bei allen Exemplaren vorhanden. Die Vflgl sind intranerval schön bestäubt. Die Weibchen kann ich in zwei Gruppen einteilen, eine mit einem weissen Zellfleck (*polytes*) auf den Hflgln, wovon 6 Exemplare da sind, und eine ohne weissen Zellfleck (*stichius* Hübn.), was bei 4 Exemplaren zu sehen ist. Die rote Farbe ist bald stärker bald geringer entwickelt. Interessant ist es, wie das Weibchen auch in männlichem Kleide auftritt (*mandane* Roths.).

Dieser Falter ist einer der gemeinsten der indo-malayischen Papilio's, wodurch auch die Entwicklungsstadien schon länger bekannt sind. Die Raupen sollen sich in zwei Gruppen differenzieren, nl. in eine, wobei der Sattelfleck oben offen ist, und in eine andere, wobei dieser Fleck geschlossen ist. Ich glaube, dass der Zusammenhang dieser Gruppen von Raupen mit denen der Falter mit oder ohne blaue Schuppen auf der Hflgl-Unterseite ein zufälliger ist.

Der Falter ist von Nord-West-Indien, China, Formosa bis nach den Molukken und Timor verbreitet und zeigt,

besonders das Weibchen, eine Instabilität von Zeichnung und Farbe, die dazu geführt hat, 47 (Seitz, Grossschm.) Namen zur Bestimmung aller Unterschiede herbeizuziehen.

Die Genitalien sind konstant im Bau und erinnern uns an die der Ornithopteren.

### 5. *Papilio memnon* Linn.

*P. memnon*, Linn. Mus. Ulr. P. 193, (1764); Syst. Nat. 1, 2, P. 747, N. 13, (1767); Cram. Pap. Ex. 1, T. 91 C, (1779); Godt. Enc. Méth. 9, P. 29, N. 10, (1819); Boisd. Sp. Gén. 1, P. 192, N. 6, (1836); Esp. Ausl. Schmett. T. 20, F. 3, (1798); Wall. Trans. Linn. Soc. 25, P. 46, N. 43, T. 1, (1865); Doubleday, Diurn. Lep. P. 10, N. 30; Gray, Cat. Lep. Brit. Mus. Pt. 1, P. 13, N. 47, (1856); id. Cat. Brit. Mus. 1856; Fab. Ent. Syst. 3, 1, P. 12; Herbst, Pap. T. 6, F. 2, 3; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 99, (1857); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 552, N. 219, (1871); Birmingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 47, (1907); Jordan in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. 9, P. 71, (1908); *P. arbates*, Zinck. Nov. Acta Ac. Nat. Cur. 15, P. 151, (1834); *P. anceus*, Cram. Pap. Ex. 3, T. 222, F. A, B, (1782); *P. laomedon*, Cram. l.c. I, T. 50 A, B, (1779); de Haan, Verh. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bezit. P. 24, T. 3, F. 2, (1840); Doubleday, List Lep. Brit. Mus. Pt. 1, P. 2.

*Papilio memnon caeruleus* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 4).

Leg. E. Jacobson, 3 ♂, Udjung Laukè, Mata-n-Amurèn 5/1913 und Sinabang 7/1913.

Die Exemplare von Simalur, leider nur Männchen, sind anatomisch nicht zu trennen von Exemplaren von Sumatra, Nias u.s.w.; jedoch die Zeichnung und Farbe ist abweichend und dadurch sehr interessant. Die Vflgl sind grünlich schwarz mit einer blau- bis braungrauen Nervalstreifung, welche von der Zelle entfernt ist; die Hflgl, ebenfalls blau-grünlich-schwarz an der Flgl-Basis, sind weiter ganz blau, welche Farbe unterbrochen ist durch eine Reihe von grossen schwarzen Submarginalflecken. Intranerval ist eine schwache Streifung, welche, wie die Nerven und kleinen Marginalflecken, auch schwarz sind. Zwischen den Submarginalflecken und dem Aussenrande sind braune Schuppen anwesend. Auf der Unterseite finden wir die roten

Basalflecken, welche *memnon* eigen sind; weiter eine starke Streifung der Vflgl, und auf den Hflgln zwei Reihen von schwarzen Submarginalflecken in einem graublauen Binde, welche die Zelle nicht erreicht. Die Zeichnung hat viel Übereinstimmendes mit der von *P. polymnestor* Cr. von Süd-Indien. Der gelbe Analflecken ist ganz verschwunden.

Die Form der Hflgl ist auch abweichend, dehnt sich länger aus und ist schmäler, während die *P. memnon anceus* Cr. von Sumatra, Nias und Batu mehr gerundete Hflgl hat. Also steht diese lokale Rasse von Simalur auf der Grenze der Spezies, was auch durch einen kleinen Unterschied in der Harpe bewiesen wird. Die Harpe von *caeruleus* ist nl. etwas breiter als die von *anceus*.

Die Formen von *P. memnon* L., welche teils geschwänzt sind, variieren sehr stark. Doch glaube ich, dass der *memnon* noch viel mehr variiert ist als man bis heute annimmt. Warum ist *agenor* als eine Subspezies von *memnon* in das System untergebracht und nicht die *P. mayo* Hew. von den Andamanen? Ist *P. polymnestor* Cr. eine andere Spezies als *P. memnon* L.? Zwischen *P. polymnestor parinda* Moore und *P. memnon anceus* Cr. habe ich kleine individuelle anatomische Unterschiede gefunden. Die Raupen variieren nur in Farbe und zudem nur sehr wenig. Auch die Verbreitung von *polymnestor* und *memnon* ist interessant; *memnon* ist verbreitet von Süd-Japan und Nord-Indien bis zu den kleinen Sunda-Inseln und fehlt in Süd-Indien und auf Ceylon, wo die Art durch *polymnestor* ersetzt ist. Leider ist zu wenig Material da, dass ich für mich die Sache entscheiden kann. Ausser Zweifel steht, dass durch Spezifizierung von nur morphologischen Merkmalen, viele merkwürdige Erscheinungen in der Natur für uns verloren gehen.

Zum Schluss verweise ich nach den „Beobachtungen über den Polymorphismus von *Papilio memnon* L.“ von dem Sammler der Simalur-Sammlung, von Herrn M. C. Piepers publiziert in Tijdschr. v. Entom. T. LIII, p. 235 (1910).

6. *Papilio evemon* Boisd.

*P. evemon*, Boisd. Sp. Gén. I, P. 234, N. 55, (1865); E. Doubled. Gen. Diurn. Lep. P. 14, 114; *P. eurypylus* Var. de Haan, Verh. Nat. Gesch. Ned. Overz. Bezit. P. 33, (1840); Gray, List Lep. Ins. Brit. Mus. I, P. 39, (1856); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 560, (1871); *P. jason* Var.? *P. evemon*, Jord. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. 9, P. 98, (1908).

*Papilio evemon* Boisd. forma *heurni* v. E.

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 2/1913.

In „Notes from the Leyden Museum”, Vol. XXXV, p. 198, habe ich irrtümlich die nov. var. *heurni* zur Spezies *eurypylus* L. gebracht. Ich dachte, dass der *evemon* eine Varietät wäre von *P. eurypylus* L., wie auch in einigen Katalogen zu lesen ist. *P. eurypylus*, *doson*, *evemon* und *bathycles* sind jedoch anatomisch spezifisch zu erkennen, was auch Dr. Jordan schon in seiner Arbeit getan hat. Nicht nur bieten die Harpae sehr schöne Merkmale dar, aber auch die Penes sind verschieden; die Unci sind gleich gebaut. Die nebenstehenden Figuren zeigen die konstanten Harpe-Unterschiede der genannten Arten.

Fig. 2. Valva mit Harpe von 1. *P. eurypylus* L.; 2. *P. doson* Feld.; 3. *P. evemon* Boisd.; 4. *P. bathycles* Zinck.

Es ist nicht möglich mit einem einzigen Exemplare die Frage zu entscheiden, ob wir mit einer Subspezies, Forma oder Aberration zu tun haben. Vielleicht wird es eine nova species sein, was ich jedoch nicht glaube, da die morphologischen Merkmale ganz übereinstimmen mit denen von *P. evemon* von Nias und Sumatra. Am wahrscheinlichsten haben wir hier mit einer forma zu tun, da ich auch ein Exemplar von Nias habe, das dieselbe Ausdehnung der schwarzen Farbe auf dem Hflgl besitzt. Die echte *P. evemon* wird also auch auf Simalur vorkommen. Die Abbildung in: Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXV, p. 198, wird wohl genügen um die Zeichnungsunterschiede zu erkennen. Die Farbe ist dunkler als die des typischen *evemon*.

Die Entwicklungsstadien scheinen nicht bekannt zu sein,

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

werden aber wohl völlig übereinstimmen mit denen von *P. eurypygylus* und *doson*, deren Lebensweise dieselbe ist.

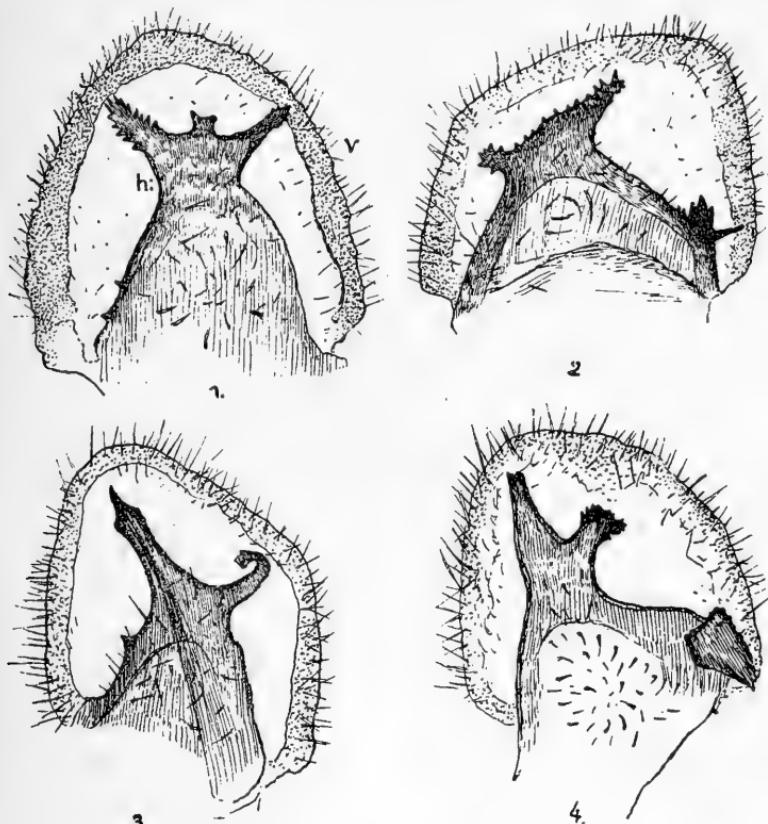


Fig. 2.

Dieser Falter ist von Assam und Tonkin bis auf Java verbreitet.

#### 7. *Papilio agamemnon* Linn.

*P. agamemnon*, Linn. Mus. Ulr. P. 202, (1764); Syst. Nat. I, 2, P. 748, N. 22, (1767); Fabr. Ent. Syst. III, I, P. 33; Herbst, Pap. T. 48, F. 1, 2; Esper, Ausl. Schm. T. 46, F. 1, 2, 3, (1785—1798); Donovan, Ins. of China, T. 27, F. 2; Godart, Enc. Méth. IX, P. 46, (1819); Boisd. Spéc. Gén. Lép. I, P. 230, (1836); E. Doubleday, List Lep. Brit. Mus. Pt. I, P. 5; Diurn. Lep. P. 14, N. 109; Gray, Cat. Lep. Brit. Mus. Pt. I, P. 27, N. 430; id. List Lep. Brit. Mus. Pt. I, P. 37, (1852); *P. dorylas*, Sulz. Gesch. Ins. T. 13, F. 3, (1776);

*P. aegistus*, Cram. Pap. Exot. II, T. 106 C, D, (1779); *Iphiclidess agamemnon*, Hübner, Verz. bek. Schm. P. 82; *P. agamemnon*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. M. H. E. I. C. I, P. 114, N. 229, (1857); Jord. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 101, (1908).

Leg. E. Jacobson, ♀ Sinabang 2/1913.

Merkwürdig ist es, dass ich nur ein Weibchen bekommen habe, während die Männchen auf den Sunda-Inseln bei weitem in der Mehrzahl zu sein scheinen. Die Farbe ist viel dunkler als die der Sumatra- und Nias-Formen. Die Zeichnung weicht auch ein wenig ab und gleicht mehr den Formen von Celebes als diejenigen von Nias. Die Flecken auf den Vflgl sind auch kleiner und auf der Unterseite sind sie schmutzig weiss. Weiter ist das Tier auch anatomisch ganz identisch mit *P. agamemnon* L. von Nord-Indien und China.

Die Subspezies von Nias ist von Herrn Fruhstorfer *rufoplenus* genannt worden, weil bei ihr die roten Flecken der Hflgl-Unterseite etwas grösser sind als bei *agamemnon*. Die Lokalrasse von Engano, *atropictus* Fruhst., soll auffallend dunkler sein, was auch bei dem Weibchen von Simalur der Fall ist.

Die Jugendstadien und die Lebensweise dieser Schmetterlinge sind schon lange bekannt. Die geographische Verbreitung ist sehr gross, nl. von Süd-China, Nord-Indien bis nach den Sunda-Inseln und Australien. Die Variabilität ist sehr gering zu nennen.

#### Genus *Leptocircus* Swains.

##### 8. *Leptocircus meges* Zinck.

*Papilio meges*, Zincken-Sommer, Nov. Act. Ac. Nat. Cur. XV, P. 161, (1831); *Leptoc. meges*, Doubled. Zoologist, III, P. 23; List Lep. Brit. Mus. Pt. I, P. 20; Diurn. Lep. P. 23, N. 2; Gray, Cat. Lep. Brit. Mus. Pt. I, P. 73, N. 337, (1852); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. M. H. E. I. C., T. I, P. 85, N. 173, (1857); Jord. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. IX, P. 108, (1908); *Lept. curius*, Swains. Zool. Ill. Ser. 2, T. 106; Boisd. Spéc. Gén. Lép. I, P. 381; T. 3, B. F. 1; T. 4, C. F. 3; Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 568, N. 1, (1871); *Erycina curius*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 287; *Iphiclidess curius*, Hübner, Zuträge, F. 645, 646.

*Leptocircus meges squamosus* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXV, p. 193.

Leg. E. Jacobson, ♀ Pulu Babi 4/1913.

Wahrscheinlich representiert das einzige Weibchen eine Lokalrasse von Pulu Babi (Koralleninsel bei Simalur), aber andere Voraussetzungen sind nicht ausgeschlossen. Für die Beschreibung siehe: „Notes from the Leyden Museum“ Vol. XXXV, Note XX, p. 193.

Die Liste von Varietäten, welche ich dort gegeben habe, ist wieder mit einem Namen vermehrt und soll deswegen enthalten:

1. *indistincta*, Tytler.

Journ. Bombay Soc. XXI, P. 588.

2. *virescens*, Butl.

Cat. Fabr. P. 259.

3. *meges*, Zinck.

Nov. Act. Ac. Nat. Cur. CV, P. 161.

4. *nasicus*, Jord.

Seitz, Grossschm. IX, P. 108.

5. *squamosus*, v. E.

Notes Leyden Mus. XXXV, P. 193.

6. *decius*, Feld.

Wien. Ent. Mon. VI, P. 284.

7. *ennius*, Feld.

Reise Novara, Lep. I, P. 2.

## Fam. PIERIDAE.

Genus *Leptosia* Hübñ.9. *Leptosia xiphia* Fabr.

*Papilio xiphia*, Fabr. Spec. Ins. II, P. 43, N. 180, (1781); Fabr. Mant. Ins. II, P. 20, (1787); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 439, (1871); *Pontia xiphia*, Pap. nina, Fabr. Ent. Syst. III, 1, P. 194, N. 604, (1793); *Pieris nina*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 162, N. 147, (1819); *Pontia nina*, Horsf. Cat. Lep. E. I. C. P. 140, N. 66, (1829); Boisd. Sp. Gén. I, P. 431, N. 2, (1836); Gray, List Spec. Lep. Ins. Brit. Mus. I, P. 24, (1844); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. I, P. 70, (1857); Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 3, (1865); *P. alcesta*, Cram. IV, P. 175, T. 379 A, (1782); *Lept. chloro-*

*grapha*, Hübn. Zutr. F. 47, 48, (1818); *Lept. xiphia*, Dist. Rhop. Mal. P. 288, T. 26, F. 8, (1884); Semp. Schm. d. Phil. I, P. 251, T. 42, F. 1 & 2, (1890); Bingh. Faun. Br. Ind. II, P. 138, F. 36, (1907); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 120, (1908); *Pontia xiphia*, Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier., P. 3, (1909).

*Leptosia xiphia micropunctata* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXV, p. 201.

Leg. E. Jacobson, ♂ & ♀ Pulu Babi 4/1913.

Die lokale Rasse von Pulu Babi (vielleicht auch die von Simalur) ist unmittelbar zu unterscheiden von den anderen Rassen, durch den kleinen, fast verschwundenen Subapikalfleck. Der Apikalfleck ist sehr lokalisiert und nicht so dunkel wie bei der *xiphia* von Ceylon, sondern mehr grau. Der weitere Habitus stimmt völlig überein mit dem der Exemplare von Sumatra und Java (*malayana* Fruhst., *chlorographa* Hübn.). Die Sprenkelung der Unterseite ist oberseits deutlicher zu sehen als bei andern malayischen Exemplaren.

Die Grösse von ♂ und ♀ ist sehr verschieden (34 u. 40 mm.).

Der Falter ist von Indien und Ceylon bis auf die kleinen Sunda-Inseln verbreitet und ist auf den Nicobaren representiert von einer Rasse, *nicobarica* Doh., welche auch eine reduzierte und verblasste Zeichnung besitzt.

Über die Jugendstadien scheint wenig bekannt zu sein; nur Bingham beschreibt sie in seiner „Fauna of Brit. India“.

Genus *Huphina* Moore.

10. *Huphina judith* Fabr.

*Papilio judith*, Fabr. Mant. Ins. II, P. 22, N. 230, (1787); Don. Ins. Ind. T. 27, F. 2, (1800); *Acraea judith*, Hübner, Zutr. Ex. Schm. F. 669, 670, (1832); *Pieris judith*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 121, N. 8, (1819); Boisd. Sp. Gén. I, P. 468, N. 44, (1836); Blanch. Voy. Pôle Sud, P. 380, T. 1, F. 8, 9, (1853); Doubleday, List Lep. Brit. Mus. T. 1, P. 27; Diurn. Lep. P. 45, N. 30; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 77, N. 150, (1857); Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 21, (1865); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier. P. 5, (1909); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. IX, P. 145, (1908), *Huphina judith*.

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

*Huphina judith vaga* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXV, p. 203.

(Tafel 4, Fig. 7 &amp; 12).

Leg. E. Jacobson, ♂ &amp; 2 ♀ Pulu Babi 4/1913.

Das Studium der Genitalien, des Geäders, überhaupt des ganzen Tieres lehrt mich, dass *H. lea*, *amalia*, *judith*, *selma* und *naomi* zu einer Spezies gehören. Auch bin ich überzeugt, dass die Entwicklungsstufen, bisher noch unbekannt, nur auf eine Spezies hindeuten können. Auch die *H. aspasia* Stoll kann man zu *H. judith* F. rechnen, aber sie ist schon mehr differenziert, was klar hervorgeht aus der Länge des Uncus, welcher im Vergleich mit dem der *judith* bei ihr länger ist. Weiter haben wir zwei Übergangsformen, nl. *H. bathseba* Snell. und die neue Form von Pulu Babi, welche einerseits zu der *aspasia*, andererseits zu *judith*, *naomi* und *lea* gehören. Anatomisch sind alle diese Formen gleich, aber morphologisch verschieden durch die Zeichnung und die Farbe. Da man die Inselrasse der Papilioniden untergruppiert zu verschiedenen Arten, so müssen wir die Inselrasse der Pieriden nicht zu guten Arten promovieren. Nimmt man nur Zeichnung und Farbe als spezifische Kriterien an, so sollte man eigentlich auch jeder Insel des Ost-Indischen Archipels eine eigene Art zuerkennen.

Die geographische Verbreitung der *H. judith* ist nun auch nicht mehr rätselhaft. Hierunten lasse ich eine Liste folgen der zurückgebrachten Namen und der Fundorte:

*Huphina judith* Fabr.

- lea* Doubl. . . . . Nord-Indien.
- siamensis* Butl. . . . Siam.
- malaya* Fruhst. . . . Malakka.
- amalia* Voll. . . . Sumatra.
- vaga* v. E. . . . . Pulu Babi.
- selma* Weym. . . . Nias.
- ethel* Doh. . . . . Engano.
- montana* Fruhst. . . Kina-Balu.
- meridionalis* Fruhst. Südost-Borneo.
- hespera* Butl. . . . Sarawak.
- natuna* Fruhst. . . . Natuna-Inseln.

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| <i>judith</i> Fabr.     | Java, Bali.                 |
| <i>naomi</i> Wall.      | Lombok.                     |
| <i>aga</i> Fruhst.      | Sumbawa.                    |
| <i>oberthüri</i> Röb.   | Flores.                     |
| <i>eirene</i> Doh.      | Sumba.                      |
| <i>bathseba</i> Snell.  | Kangean.                    |
| <i>aspasia</i> Stoll.   | Süd-Molukken.               |
| <i>aspasina</i> Fruhst. | Obi.                        |
| <i>emma</i> Voll.       | Halmahera, Batjan, Morotai. |
| <i>jael</i> Wall.       | Buru.                       |
| <i>hester</i> Voll.     | Waigeo.                     |
| <i>phokaia</i> Fruhst.  | Balabac.                    |
| <i>olgina</i> Staud.    | Palawan.                    |
| <i>irma</i> Fruhst.     | Jolo-Inseln.                |
| <i>zisca</i> Fruhst.    | Bazilan.                    |
| <i>olga</i> Eschsch.    | Manila, Luzon.              |

*H. judith* fehlt in der celebischen Subregion, wo wir *H. timnatha* Hew. finden.

Die Variabilität von *H. judith* ist also sehr gross und damit können wir auch erklären, wie auf Kangean und Pulu Babi solche interessante abweichende Formen vorkommen. Herr Fruhstorfer nennt *H. bathseba* ein Mittelding zwischen *naomi* und *ethel*; ein „missing link“ zwischen *lea* und *aspasia*; ein zoogeographisches Rätsel. Auch *vaga* ist ein Mittelding aber gleicht mehr der *aspasia* als der *judith*. Die Abbildungen werden die Zeichnung und Farbe besser deutlich machen als eine Beschreibung. Ich glaube auf Grund dieser Zeichnung sagen zu können, dass die Formen von Kangean und Pulu Babi wahrscheinlich die ältesten sind, woraus sich zwei Formenreihen entwickelt haben, eine *aspasia*- und eine *judith*-Formenreihe, die sich in der Zukunft wohl weiter von einander trennen werden, worauf schon die Verschiedenheit der Uncuslänge hindeutet.

#### Genus *Appias* Hübn.

##### 11. *Appias pandione* Hübn.

*Hiposcritia pandione*, Hübn., Zutr. Ex. Schm. F. 651, 652, (1832);

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

Boisd. Sp. Gén. I, P. 537, N. 145, (1836); *Pier. pandione*, *Pier. paulina*, Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 33, N. 43, (1865); *Pier. indra*, Moore, Cat. Lep. E. I. C., I, P. 74, N. 143, (1857); Proc. Zool. Soc. 1857, P. 103, T. 44, F. 5; *Tach. indra*, Wall. Trans. Ent. Soc. Ser. III, T. IV, P. 381, N. 51, (1867); *T. lucasi*, Wall. Trans. Ent. Soc. Ser. III, T. IV, P. 381, N. 50, (1867); *P. leptis*, Feld. Reise Nov. Lep. II, P. 163, N. 136, (1865); *P. paulina*, Boisd. Sp. Gén. I, P. 538, N. 147, (1836); *P. ida*, Lucas, Rev. Zool. Sér. IV, P. 235; Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 34; *App. leptis*, Dist. Rhop. Mal. P. 314, T. 25, F. 9, (1882—1886); *P. pandione*, Doubleday, List Lep. Brit. Mus. T. I, P. 32; Diurn. Lep. P. 50, N. 136; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., I, P. 73, N. 140, (1857); *P. pandione*, Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier., P. 9, T. I, F. 4a—c, (1909); *App. indra*, *lucasi*, *nupta*, *pandione*, *leptis*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. IX, P. 152, 153, 157, T. 59 & 60, (1908).

### *Appias pandione inanis* v. E.

Leg. E. Jacobson, ♂ Pulu Babi 4/1913.

Als ich früher eine vorläufige Beschreibung gab in „Notes from the Leyden Museum“, Vol. XXXV, p. 202, waren meine Praeparate, welche nun meine Meinung ganz geändert haben, noch nicht fertig. Die *inanis* ist keine neue Art, sondern eine Varietät von *Appias pandione* Hübn., welche eine grosse Variabilität zeigt, wie so viele Papilioniden.

Diese Variabilität ist Ursache, dass verschiedene Lepidopterologen die *pandione*, *indra*, *leptis*, *lucasi*, *nupta*, als wären sie Arten, von einander getrennt haben. Der Polyphismus dieser Pieriden hat auch irre geführt. Nur in einigen Arbeiten finde ich, dass sie schon wieder zusammengeschmolzen sind, wie in „The Rhopalocera of Java“ von Herrn Piepers, der die Formen erklärt durch die Evolutionstheorie. Diese Erklärung kann ich weder anerkennen noch leugnen, aber die anatomische Untersuchung berechtigt ihn die bisher separierten Arten zusammenzufügen. Wie es sich mit der *App. lalage* Doubl. verhält, kann ich leider nicht sagen. Ich glaube, dass die *lalage* sich am weitesten getrennt hat von der ursprünglichen Form, die weiss war mit schwarzen Apikalflecken. So sind die Genitalien von *App. lucasi* Wall. auch etwas verschieden von denen der *indra*, *pandione* und *leptis*, welche völlig übereinstimmen.

Die Zusammenfügung obengenannter Arten erklärt auch, wie man durch den Polymorphismus getäuscht, nicht die zu einander gehörenden Sexen einer Art gefunden hat. z. B.: die ♀♀ der *App. lucasi* sind dieselben wie die der *App. leptis*; nur scheinen die ♀♀ der montikolen Rasse, *lucasi*, mehr zu variieren. Das ♀ der *App. nupta* Fruhst. von Nias, ist identisch mit dem der *App. festrada* Fruhst.; die ♂♂ kommen in zwei Formen vor. So ist es auch auf Sumatra mit der *App. pandione* und der *App. leptis*; falls man die ♀♀ der einen bisher separierten Art nicht kennt, muss man sie bei der anderen suchen. Die ♂♂ der *pandione* auf Sumatra sind gewöhnlich schwärzer als die ♀♀ (*plana* Butl.) welche, jedoch selten, auch im männlichen Kleide vorkommen. Die ♀♀ von *nupta* (Nias) und *inanis* (Pulu Babi) werden wohl identisch sein.

Die Jugendstadien u. s. w. kann man finden in „The Rhopalocera of Java“, wo auch Horsfield und Moore zitiert sind.

Die geographische Verbreitung dieser Pieride erstreckt sich von Nord-Indien, Formosa bis nach Bali und Lombok über Malakka, Sumatra, Borneo und Java. Wie es sich verhält mit den Verwandten und deren Genitalien kann ich noch nicht sagen. Die *Huphina judith* steht dieser Art nahe; nur der Penis ist ganz verschieden, da er bei *pandione* an der Basis, zur Anheftung von Muskeln, zwei eigentümliche fingerförmige Dornen besitzt und rechtwinkelig gekrümmmt ist.

Die Nomenklatur ist natürlich in Folge der grossen Variabilität dieser Art, ganz verwirrt und werde ich sie hier vorläufig, ihrer Langwierigkeit wegen übergehen.

#### Genus *Catopsilia* Hübn.

##### 12. *Catopsilia pyranthe* Linn.

*Papilio pyranthe*, Linn. Syst. Nat. II, P. 763, N. 98; Mus. Ulr. P. 245, (1764, 1767); Don. Ins. China, T. 32, F. 1, (1798); *Colias pyranthe*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 77, N. 24, (1819); Horsf. Cat. Lep. E. I. C. P. 29, N. 53, (1829); *Call. pyranthe*, Boisd. Sp. Gén. I, P. 611, N. 5, (1836); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. I, P. 56, N. 98, (1857); Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 59,

(1865); *Cat. pyranthe*, Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 482, N. 5, (1871); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. IX, P. 162, (1908); *Pap. alcione*, Cram. I, P. 89, T. 58, F. A, C, (1779); *Pap. chryseis*, Drur. Ill. Ex. Ent. I, T. 12, F. 3, 4, (1773); *Call. chryseis*, Butlr. Lep. Ex. I, P. 35, N. 8, T. 15, F. 4—7, (1870); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier. P. 38, (1909); *Pap. gnoma*, Fab. Spec. Ins. II, P. 50; id. Syst. Ent. App. P. 828, (1775); Ent. Syst. III, pars I, P. 210; *Pap. nephte*, Fab. Ent. Syst. III, pars I, P. 190, (1793).

Leg. E. Jacobson, ♂ Labuan-Badjau 6/1913.

Die *pyranthe* von Simalur weicht nicht ab von den anderen, welche von Formosa, Süd-China und Ceylon bis auf die Sunda-Inseln und Australien verbreitet sind. Die Entwicklungsstadien sind bekannt (Moore, Piepers, Hagen, Martin, Fruhstorfer). Die männlichen Genitalien weichen stark ab von denen der folgenden Art. Der Penis ist ganz anders gebildet, mit eigenständlichem Cuneus, nicht gezähnt. Die Bursa copulatrix hat ein sägeförmiges Chitinstäbchen.

### 13. *Catopsilia pomona* Fabr.

*Papilio pomona*, Fabr. Syst. Ent. P. 479, (1775); Don. Ins. New Holl. T. 17, F. 3, (1805); *Cat. pomona*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, T. IX, P. 163, (1908); *Pier. pomona*, Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier. P. 42, T. III, F. a—k, T. IV, F. 1a—f, (1909); *Pap. crocale*, Cram. Pap. Exot. I, T. 55, F. C, D, (1779); *Call. crocale*, Boisd. Sp. Gén. I, P. 625, N. 19, (1836); Wall. Trans. Ent. Soc. Ser. III, Vol. IV, P. 400, N. 7, (1867); Butl. Lep. Ex. I, P. 22, T. 9, F. 1—6, (1870); *Cat. crocale*, Dist. Rhop. Mal. P. 296, T. 25, F. 11, 12, (1882—1886); Bingham, Fauna of Brit. Ind. P. 219, (1907); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 162, (1908); *Cat. pomona*, Staud. Exot. Schm. P. 39, T. 22, (1886); *Pap. catilla*, Cram. Pap. Exot. III, T. 229 F. D, E, (1782); *Call. catilla*, Butl. Lep. Exot. I, P. 24, T. 9, F. 7—10, (1870); *Pap. hilaria*, Cram. Pap. Exot. IV, T. 339, F. A, B, (1782); *Call. hilaria*, Boisd. Sp. Gén. I, P. 626, N. 20, (1836); *Pap. jugurtha*, Cram. Pap. Exot. II, T. 187, E, F, (1779); *Call. hilaria*, Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 60, (1865); *Call. alcione*, Snell. v. Voll. I. c. P. 627; *Col. alcione*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 97, N. 27, (1819); *Call. alcione*, Boisd. Sp. Gén. I, P. 627, N. 21, (1836); *Col. catilla*, *hilaria*, *titania*, *jurgurthina*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 95—96, (1819).

Leg. E. Jacobson, 4 ♂ und 1 ♀, Sinabang und Lasikin 3, 4/1913.

Die Synonymik dieser Pieride ist schrecklich, und ist entstanden durch die vielen Beschreibungen der vielen Formen, worin sie in der Natur vorkommen. Vermehrte Kenntnis der Erscheinungen, hat heute alle Namen reduziert zu zwei: *crocale* und *pomona*, welche meiner Meinung nach auch ruhig vereinigt werden können. Die Variabilität von Zeichnung und Farbe ist bekannt; die Raupen und Puppen sind ganz identisch; die Genitalien, Mundteile u. s. w. sind nicht verschieden. Herr Fruhstorfer schreibt: „Auch die Sexualorgane von *crocale* und *pomona* sind verschieden; bei ersterer sind die distalen Partien der Valve rundlich, fast gleich breit, und ist der Penis ventral ungezähnt; bei *pomona* ist der obere Valvenansatz sehr klein, spitz, und ebenso wie der grössere Flügel, scharfkantig, und der Penis ventral deutlich gezähnt.“ Die Penes sind von *pomona* sowie von *crocale* alle ohne Unterschied deutlich ventral gezähnt. Sechs Exemplare (3 von *pomona* und 3 von *crocale*) zeigen keinen Unterschied der Valvae. Es ist möglich, dass Herr Fruhstorfer nur ein Männchen untersucht hat, dem bei der Kopulation die Zähnchen abgestreift waren. Es ist immer zu empfehlen mehrere Exemplare zu präparieren, da auch individuelle Unterschiede vorkommen.

Die ♂♂ von Simalur gehören alle zu der Form *alcmeone* Cram. (*alcmeone?*) mit gelber Basal-, aber weißer Außenhälfte aller Flügel. Das ♀ kommt der Form *jugurtha* Cram. sehr nahe.

Die *Cat. pomona* F. ist weit verbreitet, von Süd-China über ganz Süd-Asien und von Ceylon bis zu den Salomon-Inseln und dominiert überall. Sie vereinigt sich leicht zu umfangreichen Schwärmen, deren Individuen nach Hunderttausenden zählen.

#### Genus *Terias* Fabr.

##### 14. *Terias hecate* Linn.

*Papilio hecate*, Linn. Syst. Nat. II, P. 763, (1767); Cram. Pap. Exot. II, T. 124, F. B, C, (1779); Fabr. Spec. Ins. II, P. 42; Ent.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

Syst. III, pars I, P. 192, (1793); Sulz. Ins. edit. Roem. T. 15, F. 7; *Terias hecabe*, Swains. Zool. Ill. 1st Ser. T. 22, (1820); Horsf. Cat. Lep. Mus. E. I. C. P. 135, (1829); Boisd. Spéc. Gén. Lép. I, P. 669, (1836); Doubled. List Lep. Brit. Mus. T. I, P. 44; id. Diurn. Lep. P. 79, N. 29; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., I, P. 63, N. 411, (1857); Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 66, (1865); Snell. Midd. Sum. Lep. P. 23, (1880); Dist. Rhop. Mal. P. 304, (1882—86); Bingham, Faun. Brit. Ind. P. 250, (1907); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 166, (1908); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, P. 58, (1909); *Pieris hecabe*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 134, (1819).

Leg. E. Jacobson, 5 ♂ & 2 ♀, Pulu Babi, La-Laut-Besar (Kokos-Inseln) und Simalur, 4, 6, 7, 8/1913.

Die Exemplare von Simalur und den umliegenden Inseln gehören zu der Art *hecabe* L., welche anatomisch verschieden ist von den Arten *blanda* Boisd. und *sari* Horsf. Der Bau der Valvae und deren Appendices ist ganz verschieden und lässt keinen Zweifel übrig. Meiner Meinung nach, steht die *sari* der *hecabe* näher als die *blanda*.

Die Art zerfällt in viele Unterarten, welche ich leider nicht anerkennen kann, denn sie sind basiert auf sehr unsicheren Merkmalen, wie auf der Grösse, dem Verlauf der schwarzen Vflgl-Grenzen, dem schwarzen Aussensaum, welche immer variieren. Die Exemplare von Simalur sind identisch mit denen der Subspezies? von Sumatra, *latilimbata* Butl., aber einige gleichen der Form von Java, Bali und Lombok, *sankapura* Fruhst. *Satellitica* ist ein Name von Herrn Fruhstorfer für die „habituell kleine“ Nias-Form, deren ♀♀ ähnlich wie die ♀♀ von *tamiathis*, schwarz überpudert sind. Ich habe ♀♀ von Nias, welche nicht schwarz überpudert sind. Auf Engano soll eine Subspezies, *enganica* Fruhst., vorkommen mit proximal sehr tief eingeschnürten Randbinden aller Flügel. Die ♀♀ von Simalur sind gelb und nicht weisslich.

Die *hecabe* ist von dem nördlichen China bis nach Australien verbreitet.

#### Genus *Gandaca* Moore.

##### 15. *Gandaca harina* Horsf.

*Terias harina*, Horsf. Cat. Lep. E. I. C. P. 137, (1828); Boisd.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

Spéc. Gén. I, P. 668, (1836); Snell. v. Voll. Mon. d. Piér. P. 65, (1865); Doubleday, List Lep. Brit. Mus. I, P. 44; id. Diurn. Lep. P. 79, N. 27; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., I, P. 64, (1857); Dist. Rhop. Mal. P. 307, T. 25, F. 43, (1882—86); Bingham, Faun. Brit. Ind. P. 249, (1907); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier. P. 57, (1909); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 172, (1908), *Gandaca harina*.

*Gandaca harina* *gilva* v. E.

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 3/1913, 5 ♂♂ Pulu Babi 4/1913.

Das ♂ von Simalur (Sinabang) ist identisch mit der typischen *harina*, welche aus Java beschrieben ist. Die 5 ♂♂ von Pulu Babi gehören zu der neuen Subspezies *gilva* und sind ganz gelb. Es handelt sich hier keineswegs um Zeitformen, da die Schmetterlinge beinahe zu gleicher Zeit gefangen sind und zwischen den beiden Inseln, welche sehr nahe bei einander gelegen sind, keine Unterschiede von Temperatur etc. denkbar sind. Eine Beschreibung gab ich schon in „Notes from the Leyden Museum“, XXXV, p. 205, wo auch die männlichen Genitalien abgebildet sind. Die Entwicklungsstufen sind noch unbekannt.

Die *Terias impura* v. Voll. ist ohne Zweifel eine *Gandaca*, aber ich bezweifle stark die Artrechte. Ich glaube, wir haben hier zu tun mit einem kleinen ♂ von *harina*, welche durchweg nach der östlichen Grenze ihrer Verbreitung hin kleiner werden.

Das Verbreitungsgebiet der *harina* ist etwa wie das der *hecate*.

Genus *Saletara* Dist.

16. *Saletara panda* Godt.

*Pieris panda*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 14, N. 102, (1819—23); Boisd. Spéc. Gén. I, P. 485, (1836); Hübn. Zutr. F. 943, 944, (1837); Doubled. List Lep. Brit. Mus. I, P. 28; Diurn. Lep. P. 50, N. 154; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 71, (1857); Snell. v. Voll., Mon. d. Piér. P. 44, (1865); Snell. Midd. Sum. Lep. P. 22, (1887); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Pier. P. 14, (1909); *Saletara panda*, Dist. Rhop. Mal. P. 317, (1882—86); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 182, (1908).

*Saletara panda* *schoenbergi* Semp.

Reis. Philipp. II, V, p. 249.

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 2/1913, ♀ Pulu Babi 4/1913.

Das ♂ von Simalur gehört zu der Form *schönbergi*, welche von Nias beschrieben ist, aber das ♀ von Pulu Babi gehört nicht dazu, denn die ♀♀ von *schönbergi* haben einen schwarzen Aussensaum, welcher ganz fehlt bei der neuen Form *substriata*. Ich glaube, dass das ♀ eine Aberration ist, weil die schwarze Farbe nicht zur Entwicklung gekommen ist und nun nur angedeutet ist auf den Vflgln. Die Farbe ist auf der Oberseite schwach schwefelgelb und auf der Unterseite beinahe weiss. Der Habitus ist der von *Saletara panda* Godt. ♀, aber etwas grösser.

Diese Art, welche von den Nicobaren bis auf die Philippinen und Celebes verbreitet ist, erscheint immer in zwei männlichen und zwei weiblichen Formen: einer bleichgelblich weissen (*niravia*) und einer schwefel- bis zitronengelben (*sulphurea*). Die ♀♀ von Nias sind nicht verschieden von denen von Sumatra. Auf Engano finden wir die Subspezies *engania* Fruhst., welche oberseits eine fein rahmfarbene Grundfärbung besitzt. Das ♀ ist noch unbekannt.

Die Jugendstadien sind ebenfalls unbekannt.

#### Fam. DANAIDAE.

#### Genus *Ideopsis* Horsf. & Moore.

##### 17. *Ideopsis gaura* Horsf.

*Idea gaura*, Horsf. Cat. Lep. M. E. I. C. T. 6, F. 1, (1828); Boisd. Spéc. Gén. I, T. 11, F. 11 (1836); *Hestia gaura*, E. Doubled. List Lep. Br. Mus. T. I, F. 52, (1846)—*Hestia daos*; *Danais gaura*, Doubled., Diurn. Lep. P. 92, N. 38; *Ideopsis gaura*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. E. I. C., P. 134, (1857)—*Id. daos*; Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 2, (1871)—*Id. daos*; Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 216, T. 16, (1910)—*Id. daos*; Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. P. 22, F. 17 a—d, (1913); *Idea daos*, Boisd. Spéc. Gén., I, T. 24, F. 3, (1836); *Hestia eudora*, Gray, Cat. Lep. Ins. of Nepal, P. 10, T. 9, F. 3, (1846); *Idea diardi*, Snell. v. Voll. Tijdschr. v. Ent. III, P. 44, T. 2, F. 4, (1860).

##### *Ideopsis gaura pseudocostalis* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXVI, p. 49.

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

Leg. E. Jacobson, ♂ & 3 ♀ Pulu Babi, ♀ Simalur 4/1913.

Anatomisch ist zwischen der bisher separierten Spezies *gaura* und *daos* nicht der geringste Unterschied zu finden. Das Geäder, die Genitalien, die Extremitäten sind ganz gleich, nur die Zeichnung ist verschieden. Das Modell sowie die Farbe, stimmen bei allen Exemplaren völlig überein, nur sind die Exemplare von Borneo und Nias dunkler gefärbt. Fügt man auf dem Geäder von *daos* braune squamae hinzu, dann bekommt man die Zeichnung von der neuen Subspezies *pseudocostalis*, wobei die Intranervalmakeln bereits etwas mit den Marginalmakeln verschmolzen sind. Weitere Zufügung der braunen Farbe zwischen den Intranerval- und den Marginalmakeln zeigt uns das Bild von *gaura*.

Horsfield hat den Namen „*gaura*“ einer *Ideopsis* von Java gegeben, welcher Name, als ältester (1828) zugleich für die Spezies, sowie für die lokale Rasse von Java beibehalten werden muss. Der Name *daos* von Boisduval bestimmt die lokale Rasse von Borneo. Die folgenden Lokalrassen sind also beschrieben von Malakka bis Java:

*Ideopsis gaura* Horsf.

*perakana* Fruhst... Malakka.

*eudora* Gray. . . . Sumatra.

*pseudocostalis* v. E. . Pulu Babi, Simalur.

*costalis* Moore. . . Nias.

*batuna* Fruhst. . . Pulu Tello.

*nigrocostalis* Hag. . Mentawai.

*gaura* Horsf. . . Java.

Auf Borneo scheint neben der Rasse *daos* Boisd. noch eine montikole Rasse vorzukommen, nl. *ardana* Fruhst. im Gebirge von Nord-Borneo.

Ferner unterscheidet Herr Fruhstorfer noch zwei Subspezies auf Sumatra: *lingana* (N. O. Sumatra) und *sonia* (Deli). Da die Variabilität dieser *Ideopsis* sehr gering ist, so sind die Merkmale der Unterarten nur durch zahlreiche Exemplare zu finden. Die ♀♀ variieren mehr als die ♂♂.

Auf Celebes befindet sich die Art *I. vitrea* Blanch. mit der Lokalrasse *chloris* Feld. auf Morotai, Halmahera und

Batjan. *I. inapis* Feld. ist die bisher bekannte Art der Philippinen, womit wahrscheinlich die *I. ribbei* Röb. von den Sula-Inseln identisch ist (*iza* Fruhst.).

Hierunten lasse ich die Abbildungen der Genitalien von *I. gaura* Horsf. folgen.

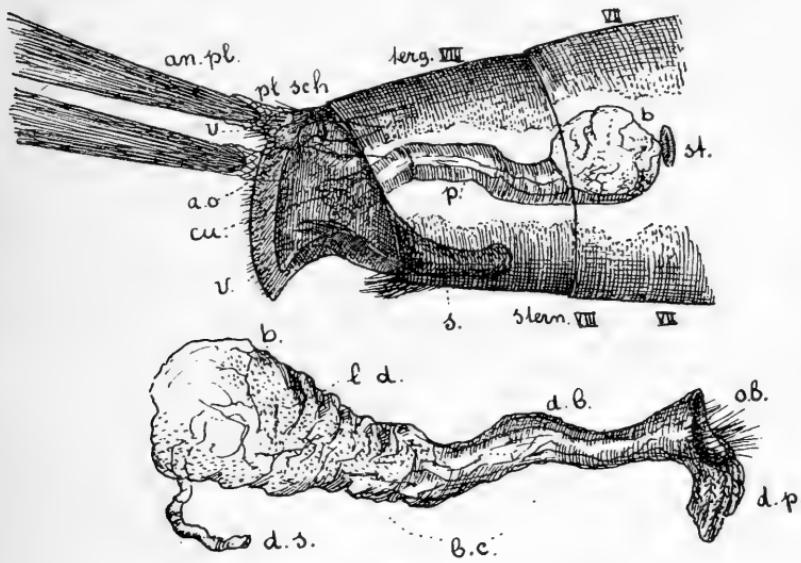


Fig. 3.

Fig. 3. Die letzten abdominal Segmente des ♂ lateral gesehen. Terg. = Tergit; U. = Uncus; V. = Valvae; Stern. = Sternit; Pr. V. = Processus Valvae; An. Pl. = anal Plumulae, welche zurückgezogen werden können; Pl. Sch. = Plumulae Scheide; A. = After; P. = Penis; P. Sch. = Penis Scheide; Cu. = Cuneus; D. e. = Ductus ejaculatorius; B. = Bulbus; St. = Stigma von Segment VII.

Die Bursa copulatrix ventral gesehen. O. B. = Ostium Bursae; D. P. = Director Penis; D. B. = Ductus Bursae; B. = Bursa; L. d. = Laminae dentatae, kleine Schuppenartige chitine Haken; D. S. = Ductus seminalis, welcher zum Receptaculum seminis führt.

Die Arten *gaura* und *vitrea* sind anatomisch und morphologisch leicht zu unterscheiden (Uncus, Valvae, Penis, Bursa copulatrix, Antennae, Geäder (Subcostale), Farbe

und Zeichnung sind verschieden). Von den Verwandlungsstadien ist nicht viel bekannt und weise ich hin auf „The Rhopalocera of Java“ von Piepers & Snellen, Fam. Danaiidae, P. 22 & 23, T. XIII, F. a—d. Horsfield & Moore haben im Cat. Mus. E. I. C. (T. IV, F. 11) nicht die Raupe und Puppe einer *Ideopsis* abgebildet, sondern diejenigen einer *Hestia*.

Genus *Danais* Latr.

18. *Danais similis* Linn.

*Papilio similis* Linn. Mus. Ulr. P. 299, (1764); Syst. Nat. I, 2, P. 382, N. 193, (1767); Clerck, Icones, T. 16, F. 3, (1764); *Pap. aventurea*, Cram. I, P. 92, T. 59, (1779); *Danais vulgaris*, Butl. Ent. Monthly Mag. X, P. 164, (1874); Bingham, Faun. Br. Ind. I. P. 14, (1905); *Radena vulgaris*, Dist. Rhop. Mal. P. 10, T. 1, F. 8, (1882—86); *Pap. similis* Aurivillius, Recensio Critica, P. 99, N. 117 a, (1882); *Radena persimilis*, Moore, Proc. Zool. Soc. London, 1883, P. 223, T. 31, F. 4; *Radena vulgaris*, Moore, Lep. Ind. I, P. 27, T. 5, F. 1, 1a, (1890); *Dan. similis*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 211, T. 78 b, (1910); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. P. 28, T. XIV, F. 23a—c, (1913).

*Danais similis mecrimaga* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, 2 ♂ & 6 ♀, Sinabang, Lasikin und Pulu Pandjang 3—7/1913.

Die Arten *similis* Linn. und *juventa* Cram. schliessen sich der *Ideopsis* an, und sind einander nahe verwandt. Merkwürdig ist es, dass *juventa* nicht oder sehr selten auf dem Kontinent vorkommt. *D. similis* ist verbreitet von Formosa bis nach Java. Auf Sumatra scheint *juventa* sehr selten zu sein, denn nur ein einziges Exemplar von den Lampongs ist in der Sammlung des Leidener Museums. Andere Lepidopterologen meinen, dass *juventa* gar nicht auf Sumatra gefunden worden ist, obwohl sie viel vorkommt auf den Inseln Engano, Billiton, Banka, Riouw-Lingga und auf den Anambas- und Natuna-Inseln. Von Borneo habe ich auch nur ein Exemplar gesehen.

Die typische *similis* ist aus Süd-China beschrieben worden und ist gemein in Hongkong und auf Formosa. Weiter unterscheidet man die folgenden Lokalrassen:

*Danais similis* Linn.

- tragasa* Fruhst. . . . Liu-Kiu-Inseln.
- similis* Linn. . . . . Formosa, Süd-China.
- exprompta* Butl. . . . Ceylon.
- nicobarica* Wood-Mas. Nicobar-Inseln.
- persimilis* Moore. . . . Siam.
- vulgaris* Butl. . . . Malakka.
- macrina* Fruhst. . . . W. Sumatra.
- mecrimaga* v. E. . . . Simalur.
- megaroides* Fruhst. . . Nias.
- macra* Doh. . . . Engano.
- vulgaroides* Fruhst. . Java.
- palawana* Staud. . . . Palawan.
- sumbawana* Fruhst. . Sumbawa.
- lesora* Fruhst. . . . Flores.
- kambera* Doh. . . . Sumba.

Die Rassen von Borneo, Riouw-Lingga und Natuna haben keinen Namen bekommen, obschon sie leicht zu trennen sind von ihren Nachbarn. Auch die *D. similis* von Simalur ist etwas verschieden von der von Sumatra und Nias. Die ♂♂ sind sehr dunkel wie die *megaroides* Fruhst., haben die Grösse von *macrina* und die Vflgl sind wie die von der Subspezies von Engano, *macra* Doh. Die ♀♀ sind heller gefärbt und haben stumpfe Vflgl. Die Zeichnung stimmt überein mit der von *macrina* Fruhst.

Die Rasse von Sumba, *kambera* Doh., schliesst sich der *D. juventa* sehr genau an.

19. *Danais agleoides* Feld.

*Papilio eryx*, Fabr. Ent. Syst. Suppl. P. 423, (1798)??; *Dan. agleoides*, Feld. Wien. Ent. Monatschr. IV, P. 398, (1860); Dist. Rhop. Mal. P. 15, T. 1, F. 5, (1882—86); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 20, (1905); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. P. 27. T. 13, F. 22, (1913); *Dan. eryx*, Butl. Cat. Lep. Fabr. P. 7, T. 4, F. 2, (1870); Staud. Exot. Schm. P. 49, T. 23, (1884—88); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 207, T. 77 b, (1900); *Parantica agleoides*, Moore, Lep. Ind. I, P. 58, T. 14, F. 1a—b, (1890).

Leg. E. Jacobson, 2 ♀ Sinabang 3/1913.

Es ist nicht sicher welche Art Fabricius mit *eryx* bestimmt

hat; ich glaube eine *limniace*. Die Art, welche nur wenig variiert, ist verbreitet von Hinterindien bis Java. Die ♀♀ von Simalur weichen nicht ab von den ♀♀ von N. Sumatra. Auf Nias tritt *erycina* Fruhst. in Erscheinung, welche sehr dunkel ist. Die ♀♀ von Nias sind jedoch immer heller als die ♂♂; so ist es möglich, dass die ♂♂ von Simalur auch dunkler gefärbt sind, was ich wohl vermute.

Die Jugendstadien sind bekannt.

## 20. *Danais melanippus* Cram.

*Papilio melanippus*, Cram. Pap. Exot. II, P. 44, T. 127, A, B, (1779);  
*Pap. hegesippus*, Cram. Pap. Exot. II, P. 128, T. 180, A, (1779);  
*Dan. melanippe*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 189, N. 43, (1819); *Salatatura hegesippus*, Moore, Lep. Ind. I, P. 49, T. 11, F. 1 a—b, (1890);  
*Dan. hegesippus*, Staud. Exot. Schmett. P. 49, T. 25, (1884—88);  
*Dan. melanippus*, var. *hegesippus*, Dist. Rhop. Mal. P. 19, T. 2, F. 1, (1882—86); *Dan. melanippus*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 196, T. 77 c, (1910); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. P. 32, T. 14, F. 27 a—b, (1913).

*Danais melanippus edwardi* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXVI, p. 51.

(Tafel 4, Fig. 2).

Leg. E. Jacobson, ♂ Sibigo 8/1913.

Erstens sei erwähnt, dass ich nicht weiß ob wir hier mit einer Lokalrasse oder mit einer Aberration zu tun haben. Nur ein einziges Exemplar habe ich von Simalur bekommen. Diese Form ist sehr interessant.

Der Habitus ist der einer *melanippus*, aber die Farbe und die Zeichnung sind anders. Im Übrigen mag die Abbildung genügen um die Unterschiede zu zeigen. Man achte darauf dass die rote Farbe in der Zelle und zwischen Media und Analis ersetzt ist durch weiß, und auch auf die ganz weißen Intranervalmakeln. Dieses bietet einen neuen Beweis für die Phylogenie der Farbe. Wenn möglich mehrere Exemplare erbeutet würden, so könnten wir diese Form von Simalur stellen zwischen die Varietäten von Malakka, Sumatra und Nias, Mentawai, Pulu Tello, Engano, wo auch solche interessante Rassen vor-

kommen, welche überhaupt nur die rote und dunkelbraune Farbe zeigen.

Hierunter folgen die Namen der Rassen:

*Danais melanippus* Cram.

*indicus* Fruhst. . . . Hinterindien.

*hegesippus* Cram. . . Malakka, W. Sumatra,  
Lingga, Natuna.

*nesippus* Feld. . . . Nicobaren.

*edwardi* v. E. . . . Simalur.

*eurydice* Butl. . . . Nias.

*keteus* Hag. . . . Mentawai.

*umbrosus* Fruhst. . . Pulu Tello.

*pietersi* Doh. . . . Engano.

*melanippus* Cram. . . Java.

? *malossona* Fruhst. . Toli-Toli?

*D. melanippus* ist auf Borneo und Celebes ersetzt durch *D. lotis* Cram., welche meiner Meinung nach dem *melanippus* noch sehr nahe steht, denn die anatomische Unterschiede sind noch gering. *D. plexippus* Linn. (*genutia* Cr.) ist anatomisch stark von *melanippus* verschieden. Die Valvae sowie die Penes bieten schöne spezifische Merkmale. Der Penis von *D. plexippus* ist ventral stark bedornt, dorsal nicht so stark, dagegen ist der Penis von *D. melanippus* nur dorsal bedornt. Die weiblichen Organe sind auch leicht zu unterscheiden.

Die Entwicklungsstufen sind bekannt.

## 21. *Danais chrysippus* Linn.

*Papilio chrysippus*, Linn. Syst. Nat. Ed. 10, P. 471, N. 81, (1758); Cram. II, P. 32, T. 418, F. B, C, (1779); Hübn. Samml. Eur. Schm. T. 433, F. 673, 679, (1816); *Pap. petilia*, Stoll, Suppl. Cram. P. 132, T. 28, F. 3, (1790); *Limnas chrysippus*, Hübn. I. c. Moore, Lep. Ind. I, P. 36, T. 8, F. 1 a—e, (1890); *Euploea chrysippus*, Horsf. Cat. Lep. Mus. E. I. C. T. 3, F. 9a, (1828); *Danais chrysippus*, Dist. Rhop. Mal. P. 20, 408, T. 4, F. 10, T. 40, F. 13, (1886); Horsf. & Moore, ibid. I, P. 126, T. 4, F. 7a, (1885); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 44 (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 193, (1910); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. P. 36, T. 4, F. 29 a—f, (1913); *Limnas bataviana*, Moore, Proc. Zool. Soc. London, P. 238, (1883).

Leg. E. Jacobson, 5 ♂ & 7 ♀ Sinabang 3/1913.

Die Exemplare von Simalur sind nicht zu unterscheiden von ihren Nachbarn auf Nias und Sumatra. Neben der typischen Form (*chrysippus*) giebt es einige mit ganz weiss aufgehellt Hflgln (*alcippoides* Moore).

Die Art ist von Kontinental-Indien bis zu den Liu-Kiu-Inseln und ostwärts von Simalur bis Neu-Guinea verbreitet. Entwicklungsstadien bekannt.

Andere Danaiden sind mir von Herrn Jacobson nicht zugesandt worden.

#### Subfam. EUPLOEINAE.

##### Genus *Euploea* Fabr.

###### 22. *Euploea albomaculata* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXVI, p. 52, fig.

Leg. E. Jacobson, ♂ & ♀ Sinabang 1/1913.

Das Genus *Euploea* umfasst die artenreichste, bis heute noch nicht richtig geordnete Danaidengruppe der östlichen Tropen, die in der Geäderbildung völlig konstant bleibt. Die tertiär-sexuellen Merkmale sind unter sich sehr variaabel und genügen nicht zur spezifischen Trennung. Auch die Verschiedenheit der Flügelform sowie die der Zeichnung bietet uns keine spezifischen Merkmale. Die besten Kriterien werden wir finden durch anatomische Untersuchung der männlichen und der weiblichen Geschlechtsorgane und der Struktur der Eier. Die biologischen Merkmale werden uns in der Zukunft ebenfalls helfen um die Zahl der Arten, bis heute beschrieben, zu verkleinern. Die Zahl und die geographische Verbreitung der Arten sind jetzt ungenau.

Leider kann ich vorderhand nur auf der bisher ange-nommenen Weise eine Neubeschreibung einer Art? geben. Anatomische Untersuchung ist ausgeschlossen, da mir nur ein männliches und ein weibliches Exemplar, überdies nicht mein Eigentum, zu Dienste stehen.

Die Form von Simalur scheint verwandt an *Eupl. crameri* Lue., von welcher Art Moore drei Rassen beschrieben hat, nl. eine von der malayischen Halbinsel, eine von

Sumatra und eine von Nias. In der Grösse bleibt *albomaculata* gegen *niasica* zurück; die Flgl-Spannung ist 65 mm. Flgl-Form und Zeichnung variieren wie bei allen Euploeeen geschlechtlich stark. Das Abdomen trägt auf jeder Sternit ein weisses Fleckchen und auf den Pleuris eine Reihe grauer Makeln. An der Unterseite finden wir bis auf den Flügeln kleine weissen Punkte, wie auch am Kopf und Thorax. Die Palpi sind schwarz und weiss; die Antennae sind ganz schwarz; Tibiae und Femora an der innern Seite weiss, weiterhin braun. Das Geäder ist das einer *Euploea*; Duftspiegel des ♂ nur gering entwickelt, kaum sichtbar. Die Textfiguren in „Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI, p. 52“, werden genügen um die Zeichnung der Oberseite zu erkennen. Die Unterseite ist bei beiden Geschlechtern nicht so dunkel koloriert als wie die Oberseite, welche bei dem Männchen beinahe schwarz und bei dem Weibchen dunkelbraun ist. Die Vflgl haben auf der Unterseite dieselbe Zeichnung wie auf der Oberseite, nur die Form der weissen Flecken ist ein wenig verschieden, aber die Hflgl sind anders. So hat der Hflgl des ♂ neben den marginalen und submarginalen Randflecken, eine Reihe weisser zirkumzellulärer Flecken, sieben in der Zahl, und einen einzelnen Fleck am Ende in der Zelle. Diese Flecken sind stärker entwickelt beim ♀.

Höfftentlich werden mir bald mehrere Exemplare dieser interessanten Art zukommen.

### 23. *Euploea midamus* Linn.

*Papilio midamus*, Linn. Mus. Lud. Ulr. P. 251, (1764); Sulzer, Abg. Gesch. d. Ins., P. 144, T. 16, F. 4—5, (1776); *Pap. mulciber*, Cram. II, P. 45, T. 127, C, D, (1779); *Pap. basilissa*, Cram. III, P. 132, T. 266, C, (1782); *Pap. claudia*, Fabr. Ent. Syst. III, 1, P. 40, (1793); *Eupl. midamus*, Horsf. Cat. Lep. E. I. C. T. III, F. 10a, (1828); Moore, id. I, P. 133, T. 4, F. 10a, (1857); Aurivillius, Rec. Crit. P. 61, (1882); Dist. Rhop. Mal. P. 24, T. 2, F. 8—9, (1882—86); Staud. Exot. Schm. P. 51, T. 25, (1884—88); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. P. 7, T. 11, F. 3, (1913); *Trepsichrois midamus*, Moore, Lep. Ind. I, P. 100, T. 35, F. 1a—b, (1890); *Eupl. mulciber*, Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 45, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 249, T. 85, (1910).

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

*Euploea midamus babina* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXVI, p. 53.

Leg. E. Jacobson, 2 ♂ Pulu Babi 4/1913.

Die *Eupl. midamus* zählt zu den Charakterschmetterlingen Indiens, ist verbreitet von Formosa bis auf die kleinen Sunda-Inseln und Neu-Guinea und variiert stark. Die Lokalrassen spezialisieren sich stark wie wir bereits aus den insulären Rassen von Nias und Pulu Babi sehen können.

Ein Exemplar ist kleiner als das andere und hat eine etwas verschiedene Zeichnung. Das grösste hat auf der Oberseite der Hflgl nur eine Reihe submarginaler Punkte; auf der Unterseite sind die beiden Reihen vorhanden, aber fehlen die zirkumzellulären Strigae beinahe völlig. Auch auf der Unterseite der Vflgl sind die zirkumzellulären Makeln reduziert. Die beiden ♂♂ kommen der Ortsrasse *verhuelli* Moore von Nias sehr nahe. Die Vflgl haben die gleiche Zeichnung, jedoch fehlen bei *verhuelli* die Reihen der weissen submarginalen Punkte auf den Hflgln. Auf der Unterseite ist die Zeichnung von *verhuelli* ganz reduziert, lässt aber noch violette Punkte sehen. Die Farbe ist auch ein wenig verschieden, weil sie bei *babina* dunkler ist und tiefer violett, weshalb auch die Punkte auf der Unterseite stärker getönt sind.

Kopf, Thorax, Abdomen, Genitalien, Duftflecken sind wie die von *Eupl. midamus* L. von Sumatra und Java. Von den Mentawai-Inseln ist die Rasse *maassi* Hag. bekannt, welche mir jedoch nicht vorliegt.

## Fam. SATYRIDAE.

Genus *Ypthima* Hübn.24. *Ypthima pandocus* Moore.

*Ypth. pandocus*, Moore, Cat. Lep. Mus. H. E. I. C. I, P. 235, N. 506, (1857); Hew. Trans. Ent. Soc. London, Ser. 3, 2, P. 290, T. 18, F. 12, (1864); Staud. Iris, II, P. 38, (1889); Elwes & Edwards, Trans. Ent. Soc. London, 1893, P. 22, T. 2, F. 38; Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 293, T. 99, (1911); Piepers & Snellen, Rhop. of Java, Dan. etc. P. 52, T. XVI, F. 39, (1913); *Ypth. corticaria*, Butl. Trans. Ent. Soc. London, 1879, P. 537; Dist. Rhop. Mal. P. 55, T. 6, F. 8, (1882—86); Var. *corticaria*, Dist. l.c. P. 419.

*Ypthima pandocus naerius* Fruhst.

Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, p. 293.

Leg. E. Jacobson, 3 ♂ & 2, ♀ Sinabang, Sibigo 1, 8/1913.

Die Rasse *naerius* Fruhst. von Nias ist körperlich klein, besetzt mit stärker reduzierten Ocellen und unterseits stark aufgehellt. Die Exemplare von Simalur stimmen völlig überein.

Für die Anatomie der Genitalien verweise ich nach der Arbeit von Elwes und Edwards, und für die Entwicklung nach „The Rhopalocera of Java“ von Piepers & Snellen. Die Art *pandocus* Moore ist verbreitet von Malakka bis auf die Philippinen und Celebes.

#### Fam. MORPHIDAE.

##### Genus *Amathuxidia* Staud.

25. *Amathuxidia amythaon* Doubl.

*A. amythaon*, Doubl. Ann. Nat. Hist. XIX, P. 175, (1867); Moore, Lep. Ind. ii, P. 176, (1893—1896); *A. pylaon*, Feld. Reise Nov. Lep. III, P. 461, N. 778, (1867); *A. porthaon*, Feld. l. c. N. 779, (1867); *Amathusia amythaon*, Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 788, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 432, (1910).

*Amathuxidia amythaon caerulilata* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, ♂ Pulu Babi 4/1913.

Das Exemplar von Pulu Babi ist leider dermassen durchlöchert, dass nur die Vflgl einigermassen erhalten geblieben sind, auf welchen eine 20 mm. breite hell blauviolette Prachtbinde sichtbar ist, welche sich nicht verschmälert. Die Grösse ist wie die von der Rasse *dilucida* Honr. von Tennesse. Die Farbe der Unterseite ist dunkler als die von der sumatranischen Rasse *lucida* Fruhst., welche auch differiert durch eine nach dem Analwinkel zu verschmälerten Binde.

Die Lokalrasse *insularis* Doh. bewohnt die Insel Engano und steht *ottomana* Butl. von Borneo näher als *lucida* Fruhst. und *porthaon* Feld. von Java.

Die bisher beschriebenen ♀♀ von *A. amythaon* Doubl. haben alle eine hell okergelb statt blau gefärbte Querbinde.

Die Art ist verbreitet von Birma, Assam bis nach Java, Celebes und den Philippinen; die Exemplare sind sehr schwierig zu erbeuten, da sie zu den Urwaldbewohnern gehören.

Genus *Faunis* Hübn.

26. *Faunis arcesilaus* Fabr.

*Papilio arcesilaus*, Fabr. Mant. Ins. II, P. 28, N. 205, (1787); Don. Ins. Ind. T. 30, F. 2, (1800); *Clerome arcesilaus*, Doubled. Hew. Gen. D. L. T. 54, F. 5, (1851); Westw. Trans. Ent. Soc. Ser. II, T. IV, P. 183, (1858); *Satyrus arcesilaus*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 497; *Faunis canens*, Hübn. Samml. Ex. Schm. (1816—1824); *Morpho leonteus*, Zinck. Nov. Act. Ac. Nat. Cur. XV, P. 170, T. 16, F. 14, 15, (1831); *Clerome arcesilaus*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 213, N. 436, (1857); Moore, Lep. Ind. II, P. 206, (1893—1896); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 182, (1905); *Faunis arcesilaus*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 404, (1910).

*Faunis arcesilaus tenuitata* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, ♂ Pulu Babi 4/1913.

In „Notes from the Leyden Museum”, Vol. XXXV, p. 244, habe ich den Namen *besa* Hew. benutzt, welchen ich zurücknehmen muss. Der *arcesilaus* von Pulu Babi ist okergelb gefärbt, ohne Zeichnung. Auf der Unterseite sehen wir zwei braune unregelmässige Linien auf einer blassbraunen Grundfarbe. Diese Linien, von welchen die Basale auf den Vflgln in drei kleinere aufgelöst ist, sind Reste von der braunschwarzen medianen Längsbinde, welche die Rassen *samadhi* Fruhst. und *niasana* Fruhst. auf den Hflgln haben. Die submarginale Reihe intranervaler Punkte, welche gelblich sind, ist nur schwach sichtbar.

Man unterscheidet also die folgenden Rassen:

*Faunis arcesilaus* Fabr.

*arcesilaus* Fabr. . . Siam, Malakka, Sumatra.

*borneensis* Fruhst. . . Borneo, Natuna-Inseln.

*tenuitata* v. E. . . . Pulu Babi.

*niasana* Fruhst. . . . Nias.

*samadhi* Fruhst. . . . Satellitinsel von Mentawai?

*pallidior* Hag. . . . Mentawai-Inseln.

*canens* Hübn. . . . Java occ.

*cyme* Fruhst. . . . Java or.

Über die Anatomie und Entwicklungsgeschichte scheint noch nichts bekannt zu sein. Die Art bewohnt den Wald bis zu grosser Höhe hinauf.

Fam. NYMPHALIDAE.

Genus *Cynthia* Fabr.

27. *Cynthia arsinoë* Cram.

*C. arsinoë*, Cram. Pap. Exot. II, T. 160, F. B, C, (1779); ♀ *Pap. juliana*, Cram. l. c. III, T. 280, A, B, (1782); *Vanessa arsinoë*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 297, N. 1, 2, (1819); *C. deione*, Erichs. Nov. Act. Ac. Cur. XVI, Suppl. T. 50, F. 2, (1833); *Pap. arsinoë*, F. Syst. Ent., III, I, P. 74; *Anartia arsinoë*, Hüb. Exot. Samml.; Doubled. List Lep. Brit. Mus. I, P. 84; *C. arsinoë*, Fab. Syst. Gloss. (Illiger's Mag. VI, P. 281, 1808); E. Doubled. Diurn. Lep. P. 213, T. 24, F. 5; Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 481, (1910); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 145, N. 295, (1857); *C. erota*, Fabr. Ent. III, 1, P. 76, N. 237, (1793); Moore, Lep. Ind. IV, P. 188, (1889—1900); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 406, (1905); *C. erota*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 476).

*Cynthia arsinoë simalurensis* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, 7 ♂ Sinabang 1/1913.

Die Unterarten von Nias, *orahilia* Kheil, und von Pulu Tello, *kohana* Fruhst., haben jede einen Namen bekommen und so bin auch ich gezwungen die Rasse von Simalur zu benennen, obschon die Unterschiede nur gering sind. Die ♂♂ haben die Grösse von *orahilia*; die Hflgl sind kurz aber spitz geschwänzt; die mediane Zeichnung ist nicht verschwunden wie bei *orahilia*, sondern nur schwach sichtbar; die Vflgl sind an der Spitze und an dem Aussenrande schwarz bestäubt, wie die Exemplare von Sumatra, aber nicht so dunkel.

Anatomisch sind die Exemplare von Simalur, Sumatra, Borneo und Neu-Guinea, sowie die Exemplare von Nias verschieden in der Form der Genitalien. Bei Exemplaren von Amboina, wo die typische *arsinoë* wohnt, habe ich auch Unterschiede gefunden, aber sie sind meiner Meinung nach nicht spezifisch. Man kann sie nicht in zwei Gruppen unterbringen, da viele Übergänge anwesend sind, wozu

auch, der Beschreibung nach, die Genitalien von *C. obiensis* Rothsch. gehören; also ist die Form der Klammerorgane dieser *Cynthia's* nicht konstant, wie ich auch schon bei *Pap. aristolochiae* F. und *Pap. antiphus* F. gefunden habe. Die Penes, welche sehr kurz und dick sind, mit spitzer Carina und mit einem eigenständlichen ventralen Reizorgan,

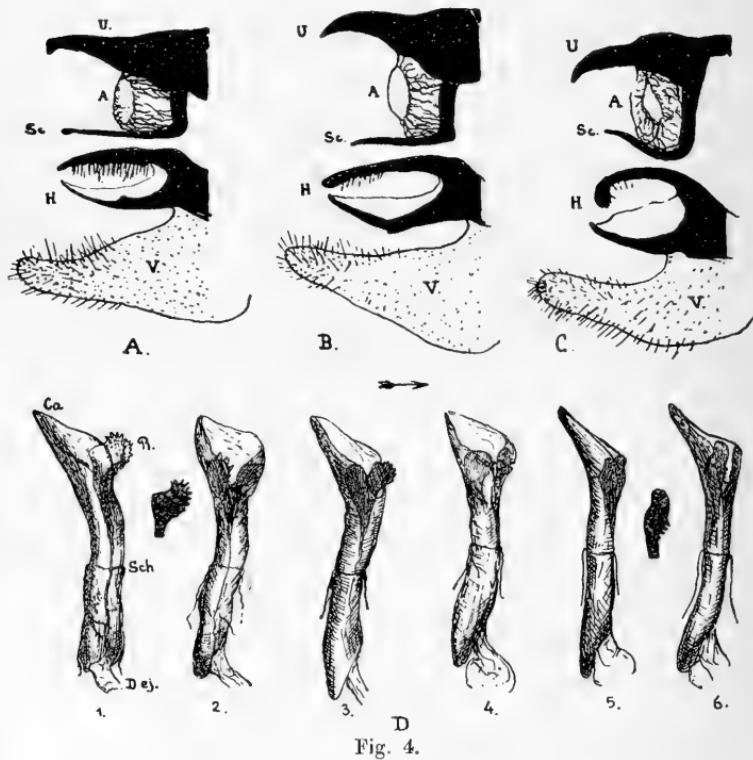


Fig. 4.

variiieren ebenfalls, aber wenig, wie hier oben aus den Abbildungen zu sehen ist. Wenn man die *C. arsinoë* (Molukken), *C. obiensis* (Obi) und *C. erota* (Annam) als drei Arten auffasst, dann ist die *C. orahilia* von Nias sicher auch als eine Art zu trennen. Ich glaube also dass eine Spezies vorliegt, welche in der Zukunft nach weiterer Spezialisierung zerfallen wird in mehrere Arten, welche zur Zeit noch wie Unterarten zu betrachten sind. Die geographische Verbreitung ist gross, von Nord-Indien bis Australien.

lien. Die älteste Form ist wahrscheinlich die *C. arsinoë* der Molukken, welche sich von dort aus über Ost- und Nord-Indien verbreitet hat. Die ♀♀ dieser Art scheinen selten zu sein oder selten erbeutet zu werden. Zufällig habe ich von Pulu Weh (nördlich von Sumatra) nur zwei ♀♀, gesammelt von Herrn P. Buitendijk, welche interessant sind ihres männlichen Kleides wegen. Nur die medianen Figuren sind besser sichtbar und die Linien sind schwärzer.

Auch ist im Leidener Museum ein Exemplar da von Java (Toeban), gesammelt von Herrn M. C. Piepers, welches die weibliche Zeichnung hat, aber ganz wie die ♂♂ gefärbt ist (*auricoma* Fruhst.).

Die Jugendstadien sind bekannt.

Fig. 4. A. Die Klammerorgane von *C. arsinoë* von Neu Guinea; B. dito von Amboina; C. dito von Nias.

U. = Uncus; A. = After; Sc. = Scaphium; H. = Harpe; V. = Valva; D. Penes einiger Rassen: 1. Amboina, 2. Neu Guinea, 3. Sula Inseln, 4. Borneo, 5. Nias, 6. Simalur. Ca. = Carina; R. = Reizorgan.

#### Genus *Cirrochroa* Doubl.

##### 28. *Cirrochroa fasciata* Feld.

*Atella fasciata*, Feld. Wien. Ent. Mon. IV, P. 236, N. 83, (1860); *Cirr. fasciata*, Feld. I. c. V., P. 301, N. 14, (1861); Reise Nov. Lep. III, T. 49, F. 9, 10, (1867); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 420, (1905); *Ducapa fasciata*, Moore, Lep. Ind. IV, P. 209, (1899—1900); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 484, (1910).

Leg. E. Jacobson, ♂ Labuan Badjau 6/1913.

Das ♂ von Simalur stimmt völlig überein mit Exemplaren von Sumatra und Malakka (*fasciata* Feld.). Die wenig bekannte Art ist verbreitet von Java bis nach Siam, und war bis jetzt noch nicht auf den sumatranischen Satellitinseln entdeckt.

#### Genus *Cethosia* Fabr.

##### 29. *Cethosia hypsea*, Doubl.

*C. hypsea*, Doubl. Hew. Gen. D. L. T. 20, F. 4, (1847); *C. aeole*, Moore (de Haan M. S.), Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 154, N. 319, (1857); *C. hypsina*, Feld. Reise Nov. Lep. III, P. 385, N. 559,

(1867); Dist. Rhop. Malay. P. 172, (1882); Bingham, Faun. Br. Ind., P. 402, (1905); *C. gabinia*, Weym. Ent. Nachr. ix, P. 191, (1883), *C. hypsea*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 502, (1910).

*Cethosia hypsea nigrescens* v. E.  
Notes Leyd. Mus. Vol. XXXVI, p. 244.

(Tafel 4, Fig. 4).

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 4/1913.

Die ursprüngliche Stammart der *Cethosia* ist im Gegensatz zu der der *Cynthia*, zerfallen in verschiedene kleinere Arten und hat sich die Spezialisierung schon vollzogen. Wir können das sofort bemerken an der kleineren Verbreitung; so lebt *cyane* Drur. nur auf den indischen Kontinent, *hypsea* Doubl. auf den grossen Sunda-Inseln und den Philippinen, *penthesilea* Cram. auf den kleinen Sunda-Inseln u.s.w. An der Grenze ihrer Verbreitung können die Arten wieder zusammentreffen wie z. B. auf Java. Auf den anderen Inseln sind jedoch noch einige der Zwischenformen übrig geblieben, z. B. auf Nias, Mindanao, Luzon u.s.w., welche nun wie Arten aufgefasst werden. Die Art *gabinia* Weym. gehört ebenso gewiss wie die *nigrescens* von Simalur und die *pallaurea* Hag. von Mentawai und die *batuensis* Stich. von den Batu-Inseln zu der Art *hypsea* Doubl. Leider habe ich die Arten? *mindanensis* Feld. und *luzonica* Feld. nicht untersuchen können, wegen des beschränkten Materials. So ist die *pallaurea* zweifelsohne ein Mittelding zwischen *cyane* und *hypsea*. Wenn man also die *gabinia* zu einer Art erhebt, so sollte man das auch tun mit *nigrescens*, *pallaurea* u.a.

Die Subspezies *nigrescens* ist wieder ein Mittelding zwischen *gabinia* und *aeole* Moore und den anderen sumatranischen Rassen. Die Grösse ist 61 mm.; die Vflgl sind an der Oberseite schwarz mit rot nach dem Hinterrande zu; die weisse oder gelbliche Subapikalbinde fehlt vollständig. Die Hflgl sind rot mit breitem schwarzem Rande. Die Zeichnung der Unterseite ist wie der *gabinia*, aber gröber. Wie man auch aus der Abbildung sehen kann, steht diese Form der von Luzon sehr nahe.

Genus *Messaras* Doubl.30. *Messaras erymanthis* Drury.

*Papilio erymanthis*, Drury, Ill. Ex. Ent. I, T. 45, F. 3, 4, (1773); Cram. Pap. Exot. III, T. 238, F. G. (1782); Fabr. Ent. Syst. III, I, P. 139; *Argynnus erymanthis*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 257, N. 4, (1819); Boisd. Voy. de l'Astrolabe, Ins. P. 115; E. Doubled. List Lep. Brit. Mus. I, P. 67; *Messaras erymanthis*, Doubled. MS. Westw. Hew. Diurn. Lep. P. 164; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 150, N. 311, (1857); *Cupha erymanthis*, Moore, Lep. Ind. IV, P. 204, (1899—1900); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 417, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 465, (1910).

*Messaras erymanthis tripunctata* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 13).

Leg. E. Jacobson, ♂ Labuan Badjau 6/1913.

Die Unterschiede zwischen den Unterarten sind von sehr subtiler Art. So hat die *tripunctata* auf der Oberseite der Hflgl nur drei Punkte in der medianen Reihe, während die andere *erymanthis* fünf solcher Punkte haben. Die Zeichnung und die Farbe auf der Unterseite sind schwach, nicht so frisch wie bei *nagara* Fruhst. und *synnara* Fruhst. von Sumatra, Borneo und Java. Die *tripunctata* steht der *disjuncta* Weym. sehr nahe, wovon sie sich unterscheidet durch die hellere braune Farbe der Oberseite.

Die typische *erymanthis* ist aus China beschrieben und ist weiter verbreitet bis nach den Philippinen und nach Celebes, wo sie durch die Art *maeonides* Hew. ersetzt ist. Wieder ein Beispiel dass die Urart schon in viele kleine lokalierte Arten zerfallen ist, welche nun konstant verschieden sind. Die *M. arias* Feld. von den Philippinen wird sich auch sicher von der *erymanthis* trennen, welche selbst verteilt wird in eine kontinentale und eine insuläre Spezies. Wenn wir die Evolution der Organe studieren, können wir so schön die Entwicklung der Arten verstehen, vorausgesetzt, dass Exemplare von verschiedenen Fundorten untersucht werden.

Von den Andamanen bis nach Java haben wir die folgenden Rassen:

*Messaras erymanthis* Drury.

- andamanica* Moore . Andamanen.  
*nicobarica* Feld. . . Nicobaren.  
*tripunctata* v. E. . . Simalur.  
*disjuncta* Weym. . . Nias.  
*peliopteryx* Hag. . . Mentawai.  
*dohertyi* Fruhst. . . Engano.  
*nagara* Fruhst. . . Sumatra, Borneo.  
*synnara* Fruhst. . . Java, Bali, Bawean, Sumba.

Genus *Junonia* Hübn.31. *Junonia laomedea* Linn.

*Papilio laomedea*, Linn. Syst. Nat. I, 2, P. 772, N. 145, (1767); Drury, Ill. Ex. Ent. T. 5, F. 3, (1773); Cram. Pap. Ex. I, T. 8, F. F, G, (1775); Fabr. Ent. Syst. III, I, P. 98; *Pap. atlites*, Linn. Mus. Ulr. P. 273, (1764); *Vanessa laomedea*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 322, N. 59, (1819); Doubl. List Lep. Brit. Mus. I, P. 88; *Temenis laomedea*, Hübn. Verz. bek. Schm. P. 34; *Junonia laomedea*, Doubl. Diurn. Lep. P. 209, N. 4; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 140, (1857); *Precis laomedea*, Moore, Lep. Ceyl. i, P. 40, (1881); *Junonia atlites*, Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 359, (1905); Moore, Lep. Ind. IV, P. 67, (1899—1900); *Precis atlites*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 519, (1910).

Leg. E. Jacobson, 8 ♂ & 1 ♀, Sinabang 3/1913, Aïr Dingin 8/1913, Laveua 4/1913, Labuan Badjau 6/1913.

Die Exemplare von Simalur stimmen völlig überein mit denen der anderen Inseln; nur die Farbe der Unterseite ist bleicher. Ein Exemplar ist frischer getönt.

Dieser Falter ist verbreitet von Süd-China bis nach Java und Celebes. Die Entwicklungsstadien sind bekannt.

32. *Junonia almana* Linn.

*Papilio almana*, Linn. Mus. Ulr. P. 272, (1764); Syst. Nat. I, 2, P. 769, N. 132, (1767); Cram. Pap. Ex. I, T. 58, F. G, (1779); Fabr. Ent. Syst. III, I, P. 109; *Alcyoneis almana*, Hübn. Verz. bek. Schm. P. 35; *Vanessa almana*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 313, N. 36, (1819); *Junonia almana*, Doubled. Diurn. Lep. P. 209, N. 16; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 142, N. 288, (1857); Moore, Lep. Ind. IV, P. 78, (1899—1900); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 361, (1905); *Precis almana*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde,

IX, P. 519, (1910); *Pap. asterie*, Linn. l. c. II, P. 769; Cram. l. c. F. D. E; Fabr. l. c.; *Acyoneis asterie*, Hübn. l. c.; *Vanessa asterie*, Godt. l. c. P. 321; Doubleday, l. c. P. 77; *Junonia asterie*, Doubl. l. c. P. 209, N. 15; Horsf. & Moore, l. c. P. 142, N. 287; Moore, Lep. Ceyl. I, P. 43, (1881); *Precis asterie*, Fruhst. l. c. P. 520.

*Junonia almana javana* Feld.

Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XII, p. 487.

Leg. E. Jacobson, 2 ♂ & 2 ♀, Labuan Badjau 6/1913 und Lasikin 4/1913.

Dieser Schmetterling ist verbreitet von China und Indien bis nach Celebes und kommt in einer kontinentalen und einer insulären Form vor, welche Formen man früher als zwei Arten aufgefasst hat (*almana*, *asterie*). Anatomisch weichen die Formen nicht ab. Die Unterschiede im Kleide durch Saisonänderungen sind wohl merkwürdig und sind natürlich am stärksten ausgeprägt auf dem Kontinent. Auf den Inseln beobachten wir kaum einen Unterschied. Die Exemplare von Simalur stimmen überein mit denen der anderen Sunda-Inseln, nur ist das Analauge verschwunden, was wir auch anderswo beobachten können.

Genus *Rhinopalpa* Feld.

32. *Rhinopalpa polynice* Cram.

*Papilio polynice*, Cram. Pap. Exot. III, T. 195, F. D, E, (1780); Fabr. Ent. Syst. III, I, P. 89; *Junonia (Precis) polynice*, Doubl. Diurn. Lep. P. 210, N. 35; *Vanessa polynice*, Doubl. List Lep. Ins. Brit. Mus. I, P. 80; *Vanessa polynissa*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 308, N. 26, (1819); *Precis polynice*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 144, N. 292, (1857); *Rhinopalpa polynice*, Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 191, (1871); Moore, Lep. Ind. IV, P. 131, (1890); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 384, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 538, (1910).

*Rhinopalpa polynice epicallonice* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 1/1913; ♂ Pulu Babi 4/1913.

Anatomisch sind diese Schmetterlinge nicht von einander zu trennen. Zur Bestimmung der Unterarten müssen wir uns zufriedenstellen mit Unterschieden in Zeichnung und Farbe. So hatte ich beim ersten Anblick einige Merkmale

nicht beachtet, welche nachträglich, dem Beispiele anderer Autoren folgend, eine Subspezies rechtfertigen.

Die Vflgl sind zu 2/3 Teilen schwarz mit einem triangulären, roten Basalstück. Die Scheidung zwischen rot und schwarz ist ganz geradlinig. Der Apex ist basalwärts zurückgezogen, sodass die Vflgl stumpfer und kleiner sind als die der Exemplare von Sumatra, Java und Nias. Weiter ist die *epicallonice* ganz identisch mit der *callonice* Fruhst. von Nias, ausgenommen dass die submarginalen schwarzen Punkte auf der Oberseite der Hflgl sich aufgelöst haben in die schwarze Randbinde. So stehen sie auch der *elpinice* Feld. sehr nahe. Die ♀♀ scheinen mehr zu variieren als die ♂♂. Im Leidener Museum ist ein ♀ von *callonice*, welches ganz anders ist als in dem Seitzens Werke (T. IX, T. 113, F. C5.) abgebildet ist, und welches auch nicht gehört zu der Regenzeitform?, *nocturnia* Fruhst. Wie schon gesagt, kann ich auf den sumatraniischen Satellitinseln keinen Saisondimorphismus erkennen. Die ♀♀ der *Rhinopalpa polynice* variieren eben so viel wie die ♀♀ der *Cynthia arsinoë* Cram.

Die *polynice* ist verbreitet von Indien bis nach Java und Celebes. Man unterscheidet von Malakka bis Java die folgenden Rassen:

*Rhinopalpa polynice* Cram.

*eudoxia* Guér. . . . . Malakka.

*polynice* Cram. . . . . Sumatra.

*epicallonice* v. E. . . Simalur und Pulu Babi.

*callonice* Fruhst. . . . Nias.

*mentawica* Fruhst. . . . Mentawai.

*elpinice* Feld. . . . . Java.

Die *R. polynice megalonice* Feld. von Celebes halte ich für die älteste Form.

Genus *Hypolimnas* Hübn.

33. *Hypolimnas antilope* Cram.

*Papilio antilope*, Cram. Pap. Exot. II, T. 183, F. E. F. (1779); *Nymphalis antilope*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 397, N. 160, (1823); *Diadema antilope*, Wall. Trans. Ent. Soc. 1869, P. 284, N. 14;

Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 160, N. 329, (1857); *Diadema anomala*, Wall. l. c. P. 285, N. 15; *Diad. antilope*, Westw. Gen. D. L. P. 281, N. 6, Note, (1850); *Diadema perimele*, Feld. Wien. Ent. Mon. IV, P. 107, N. 66, (1860); *Hypolimnas antilope* & *H. anomala*, Kirby, Syn. Cat. D. L. P. 226, (1871); *Hyp. antilope*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 542, (1910).

*Hypolimnas antilope anomala* Wall.

Leg. E. Jacobson, ♂ ♀, Lasikin 3/1913, Abail 4/1913.

Die typische *antilope* wohnt nur im Osten des Verbreitungsgebietes, ist monoton braun gefärbt, während die *anomala* von der malayischen Halbinsel stammt und unverändert vorkommt auf Sumatra, Engano, Bawean und Java. Auf Nias kommt die Rasse *discandra* Weym. vor, welche jedoch nicht konstant ist. Einzelne Exemplare von Nias in unsrer Sammlung stimmen völlig überein mit Exemplaren von Sumatra, und so ist es auch mit den simalurischen Exemplaren, welche beiden ähnlich sind.

Die Raupe von *antilope* ist von Dr. Hagen entdeckt, aber weiter ist wenig von diesem Schmetterling bekannt.

Genus *Doleschallia* Feld.

34. *Doleschallia bisaltide* Cram.

*Papilio bisaltide*, Cram. Pap. Exot. II, T. 102, F. C, D, (1779); Fabr. Ent. Syst. III, T. I, P. 74; *Kallima bisaltide*, Westw. Diurn. Lep. P. 325, N. 8; *Apatura bisaltide*, Hübn. Verz. Bek. Schm. N. 294; *Nymphalis bisaltide*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 370, (1823); *Amathusia bisaltide*, Doubl. List Lep. Brit. Mus. T. I, P. 114; *Pap. polibetes*, Cram. Pap. Exot. III, T. 234, F. D, E, (1782); *Zaretis polibetes*, Hübn. Verz. bek. Schm. N. 453; *Kallima bisaltide*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 209, N. 427, (1857); *Doleschallia bisaltide*, Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 193, (1871); Moore, Lep. Ind. IV, 1900, P. 157; Bingham, Faun. Br. India, I, P. 393, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 558, (1910).

*Doleschallia bisaltide niasica* Butl.

Ann. a. Mag. Nat. Hist. (5) 13, p. 541.

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 1/1913.

Die *Doleschallia bisaltide* ist verbreitet von Vorderindien bis nach Australien. Im Westen ist sie ziemlich konstant in Zeichnung und in der Form der Genitalien, aber variiert stark in dem östlichen Teile ihrer Verbreitung, was wir

bei sehr vielen Nymphaliden beobachten können. Dort hat man natürlich viele Arten entdeckt, welche jedoch noch nicht untersucht worden sind, und welche gewöhnlich eine beschränkte Verbreitung haben. Ich habe Exemplare von Neu-Guinea, Ceram, Halmahera, Celebes, Borneo, Sumatra und Nias anatomisch untersucht und kann nun, obgleich noch viele Hiate dazwischen sind, bereits die Art von Neu-Guinea (*D. noorua* Sm., *D. hexophthalmos* Gmel., *D. nacar* Boisd.?) zu *bisaltide* zurückbringen. Man kann nicht die *D. hexophthalmos* zu einer guten Art erheben, wenn man das nicht tut mit der Rasse von Celebes und Halmahera. Die anatomischen Unterschiede, welche Herr Fruhstorfer gefunden hat zwischen den Arten *bisaltide* und *hexophthalmos*, sind wirklich leicht zu erkennen, aber er hat nur Exemplare von z. B. Amboina und von Java untersucht. Die Möglichkeit bleibt, dass einige Rassen schon konstante anatomische Unterschiede zeigen, in welchem Falle wir natürlich mit einer guten Art zu tun haben. Ich glaube dass die *D. bisaltide*, so wie die *C. arsinoë* sich noch nicht wie die *Cethosia* in kleinere Arten geteilt hat. Diese Evolution wird sich, wie wir das bei anderen Arten beobachten, wohl in der Zukunft vollziehen. Die Stammart von Neu-Guinea? wird nach und nach zerfallen in eine Menge beschränktere Arten.

Wie oben gesagt, sind die westlichen Rassen ziemlich konstant und dazu gehört auch die *niasica* Butl., welche auf Nias, Mentawai, Engano und Simalur vorkommt. Das ♂ von Simalur ist sehr dunkel und hat mehr schwarz auf der Marginalbinde der Hflgl.

Über die Anatomie und die Lebensweise kann man in oben zitierten Arbeiten Vieles nachschlagen.

#### Genus *Cyrestis* Boisd.

##### 35. *Cyrestis maenalis* Erichs.

*Cyr. maenalis*, Erichs. Nova Acta Ac. Nat. Cur. XVI, Suppl. P. 402, T. 50, F. 3, (1834); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 249, (1871); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 577, (1910).

*Cyrestis maenalis nigrolineata* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 11).

Leg. E. Jacobson, ♂ Kuala-sorit 5/1913.

Die Cyrestes sind meiner Meinung nach alte Schmetterlinge, deren Stammart schon längst in gut differenzierte und konstante, lokalisierte Arten zerfallen ist. Auf Java finden wir bereits zwei Arten, *C. lutea* Zinck. und *C. nivea* Zinck., welche auf genauer und schöner Weise von Dr. de Graaf untersucht sind (Tijdschr. v. Ent. XLIV, p. 131—224). Auf Sumatra, Borneo und den Philippinen wohnt die Art *maenalis* Erichs., welche sich auf den Satellitinseln Nias und Simalur, melanistisch variiert hat. Die Rasse *subobscurus* Swinh. scheint, der Beschreibung nach, noch melanistischer zu sein als das Exemplar von Simalur. Dieses hat schon mehr den Habitus und die Zeichnung der typischen *maenalis* der Philippinen, wie den der sumatraniischen Rasse, *irmae* Forbes. Die Abbildung wird die Unterschiede besser erklären als eine Beschreibung. Das Tier gehört jedenfalls zu der Art „*maenalis*“ Erichs.

Neben *C. maenalis* kommt auf Sumatra auch *C. nivea* Zinck. vor, welche sich variiert hat und dann den Namen bekommen hat von *nivalis* Feld. Nun habe ich in der Sammlung des Leidener Museums zwei Exemplare von Solok gefunden, gesammelt von Herrn P. O. Stolz, welche übereinstimmen mit den Exemplaren von Nias (*fadorensis* Kheil), Palawan (*superbus* Staud.) und Sumba (*sumbawana* Mart.). Sie sind heller gefärbt und größer liniiert und mehr orangefarbig. Bevor ich die anatomische Untersuchung der Cyrestes, welche sehr schwer ist wegen der Seltenheit der ♀♀, welche die besten spezifischen Merkmale tragen, vollendet habe, will ich die dritte Form von Sumatra als eine „*forma nova*“ der *nivalis* ansehen und ihr den Namen „*fulva*“ geben.

Über die Lebensweise der Cyrestes ist wenig bekannt, besonders von den ♀♀, welche sehr selten sind. Die Raupen scheinen auf *Ficus* und *Urostigma* zu leben.

Genus *Chersonesia* Dist.36. *Chersonesia rahria* Horsf. & Moore.

*Cyrestis rahria*, Westwood MS., in Doubl. and Hew. Diurn. Lep. P. 262, N. 11, (1850); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 147, N. 301, (1857); *Chersonesia rahria*, Dist. Rhop. Mal. p. 142, pl. XII, f. 4, (1883); Moore, Lep. Ind. IV, P. 55, (1899—1900); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 354, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 593, (1910).

Leg. E. Jacobson, ♀ Pulu Babi 4/1913.

Das Exemplar von Pulu Babi gleicht am meisten den ♀♀ von Nias, welche ausgesprochen heller gefärbt sind. Weitere Unterschiede sind nicht zu finden, da das ♀ auch sehr beschädigt ist.

Von den Mentawai-Inseln ist noch eine Rasse bekannt, nl. *apicusta* Hag. Weiter ist dieser kleine Schmetterling bekannt von Perak, Sumatra, Nias, Java, Borneo und den Philippinen.

37. *Chersonesia peraka* Dist.

*Ch. peraka*, Dist. Ann. a. Mag. of N. H. XIV, P. 199, Perak, (1884); Moore, Lep. Ind. IV, P. 57, (1899—1900); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 355, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 594, (1910).

Leg. E. Jacobson, 3 ♂ ?, Sinabang 3/1913, Aîr-dingin 4/1913.

*Ch. peraka* ist bekannt von Tenasserim, Malakka, Nias, Sumatra, Java, Bali und Borneo. Die drei Exemplare von Simalur, von welchen zwei ohne Abdomen, sind heller als Exemplare von Java, übrigens völlig identisch.

Über die Lebensweise wissen wir nur wenig, aber Raupe und Puppe sind beschrieben. Es wird in der Zukunft auch von grossem Interesse sein, die Coria der Eier mikroskopisch zu untersuchen, was gegenwärtig noch sehr wenig stattgefunden hat.

Genus *Neptis* Fabr.38. *Neptis vikasi* Horsf.

*N. vikasi*, Horsf. Cat. Lep. Mus. E. I. C. T. 5, F. 2, 2a, (1829); *Athyma vikasi*, Westw. Doubl. and Hew. Diurn. Lep. P. 274, N. 10;

*Limenitis vikasi*, Doubl. List Lep. Brit. Mus. I, P. 94; *Neptis vikasi*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 165, N. 340, (1857); Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 338, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 611, (1910).

*Neptis vikasi simaluria* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 2/1913.

Die *simaluria* hat den Habitus der *ilira* Kheil von Nias, aber sie ist noch dunkler getönt, beinahe schwarz. Die Subapikal flecken sind dunkel braun gefärbt und also sehr schwach sichtbar, ungefähr so wie bei *taimiri* Fruhst. von Java. Die Zeichnung ist auf der Oberseite etwas verwischt, aber auf der Unterseite schärfer, wo auch die Grundfarbe heller braun ist.

Die *vikasi* variiert ziemlich stark, sodass die folgenden Rassen, die der *simaluria* nahe stehen, beschrieben sind:

*Neptis vikasi* Horsf.

*omeroda* Moore . . . Sumatra und Malakka.

*simaluria* v. E. . . Simalur.

*infuscata* Hag. . . Mentawai.

{ *ilira* Kheil . . . Nias (Ostmonsun).

*kheili* Moore . . . Nias (Westmonsun).

*batunensis* Fruhst. . Batu-Inseln.

*vikasi* Horsf. . . W. Java.

*taimiri* Fruhst. . . O. Java.

*Neptis vikasi* ist auch auf Celebes und den Philippinen gefunden worden und wird wohl noch weiter verbreitet sein, aber in einem andern Kleide, in welchem wir sie nur durch die Anatomie wiedererkennen können. Ich glaube, dass wir uns hier durch den Polymorphismus der Arten noch zu viel irren.

Genus *Pantoporia* Hübn.

39. *Pantoporia pravara* Moore.

*Athyma pravara*, Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 173, N. 354, (1857); Proc. Zool. Soc. 1858, P. 49, N. 22; Bingham, Faun. Br. Ind. I, P. 318, (1905); *Chendrana pravara*, Moore, Lep. Ind. iii, (1896—99); *Pantoporia pravara*, Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 624, (1910).

*Pantoporia pravara maculosa* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 14).

Leg. E. Jacobson, ♂ & ♀, Sinabang 2/1913 und Labuan Badjau 6/1913.

Die typische *pravara*, welche Moore abgebildet hat auf Taf. Va, F. 4, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. und welche aus N. Borneo stammt, kommt der *maculosa* von Simalur am nächsten. Die Fleckung der Oberseite ist jedoch noch mehr ausgedehnt und ganz weiss. Der dritte Fleck von der Costa ist sehr klein; der vierte jedoch viel grösser und der fünfte ist der grösste der ganzen Binde. Bei Sumatra-, Java- und Borneo-Exemplaren ist der vierte Fleck verschwunden und ist der dritte grösser. Die *maculosa* ist grösser als die *helma* Fruhst.; das ♀ wieder grösser als das ♂. Die Grundfarbe ist dunkel braun mit hie und da beinahe schwarzen Makeln. Auf dem Prothorax sehen wir einen grauen, auf dem dritten Abdominalsegmente einen weissen Strich, wie auch bei den andern Exemplaren. Die Farbe der Unterseite ist viel heller und grauer als die der Sumatra-Exemplare mit einem schwach violetten Hauch. Die Submarginalmakeln des ♀ sind grösser als die des ♂.

Verbreitung von Nord-Indien und Indo-China über den Indischen Archipel.

Die Raupe ist grün mit roten Punkten und 6 langen Dornen; die Puppe hat divergierende Kopfhörner. Über die Lebensweise ist wenig bekannt.

Genus *Limenitis* Fabr.40. *Limenitis procris* Cram.

*Papilio procris*, Cram. Pap. Exot. II, T. 106, E. F., (1779); Fabr. Ent. Syst. III, T. I, P. 138; *Nymphalis procris*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 404, N. 178, (1823); *Biblis procris*, Horsf. Cat. Lep. Mus. E. I. C., T. 7, F. 8; *Limenitis procris*, Doubl. List Lep. Brit. Mus. I, P. 97; Westw. Doubl. & Hew. Diurn. Lep. P. 276, N. 7; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. i, P. 179, N. 362, (1857); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 640, (1910); *Moduza*

*procris*, Moore, Lep. Ind. iii, P. 164, (1896—1899); Bingham, Faun. Brit. Ind. I, P. 291, (1905).

*Limenitis procris vicina* v. E.

Notes Leyd. Mus. Vol. XXXV, p. 246.

(Tafel 4, Fig. 9).

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 5/1913.

Auf Seite 247 der „Notes from the Leyden Museum“ Vol. XXXV, steht irrtümlich ♀ statt ♂. Dort habe ich schon eine vorläufige Beschreibung dieser neuen Rasse von Simalur gegeben. Die Form der *vicina* ist ganz wie die der Art? *aemonia* Weym. von Nias; also sind die Vflgl nicht so spitz und sind die Hflgl abgerundet. Die Farbe und Zeichnung stimmen jedoch mehr überein mit der Rasse von Sumatra. Die Vflgl sind besonders am Apex sehr dunkel braun bis schwarz; die Zeichnung ist gröber und prägnanter und weicht stark ab in der weissen Medianbinde und den fünf Subapikalmakeln. Auf der Unterseite finden wir dieselben Farben wie bei den Exemplaren von Sumatra, aber mehr blaugrün.

Sehr interessant ist es, dass wir auf Nias und den Batu-Inseln solchen abweichenden Formen begegnen; die *vicina* ist sehr dunkel, die *aemonia* sehr hell und die *batuna* Fruhst. wieder dunkler. Die Zeichnung dieser drei insulären Rassen, welche einander sehr nahe stehen, weichen eigentlich stark ab. Dass die *aemonia* stark abweicht, ist nicht erstaunend, denn je mehr wir uns dem Osten zu wenden, desto mehr variieren die Inselrassen und desto mehr Arten hat man gefunden. Eine anatomische Untersuchung wird hierin wohl etwas Veränderung bringen. Je mehr wir diese Tiere kennen lernen, desto grösser wird der Begriff Spezies, dessen Grenzen heuer noch zu willkürlich gezogen werden.

Genus *Parthenos* Hübn.

41. *Parthenos sylvia* Cram.

*Papilio sylvia*, Cram. Pap. Exot. I, T. 43, F. G, (1779); *Phyllophasis sylvia*, Blanch. in Lap. Hist. Nat. An. Art. III, P. 448; *Minetra*

Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.

*sylvia*, Boisd. Voy. de l'Astrolabe, P. 127; Doubl. List Lep. Brit. Mus. I, P. 86; Westw. in Doubl. & Hew. Diurn. Lep. P. 266; *Nymphalis sylvina*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 381, N. 103, (1823); Felder, Wien. Ent. Mon. III, P. 268, Note, (1859); *Parthenos sylvia*, Hübn. Verz. bek. Schm. P. 38; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 147, N. 302, (1857); Moore, Lep. Ind. III, P. 49, (1896—99); Bingham, Faun. Brit. Ind. I, P. 287, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, P. 645, (1910).

*Parthenos sylvia lilacinus* Butl.

Trans. Linn. Soc. (2) I, p. 544.

Leg. E. Jacobson, 2 ♂ & 1 ♀, Labuan Badjau 6/1913 und Laulo 8/1913.

Die Exemplare von Simalur kommen überein mit denen der malayischen Halbinsel und zeichnen sich aus wie diese durch schön veilchenblaue Streifen längs der Submediana der Vflgl und zu beiden Seiten der schwarzen Medianbinde der Hflgl.

Aus dem Nordwesten und Westen von Sumatra sind im Leidener Museum Exemplare da, welche auch viel Blau zeigen und dunkel gefärbt sind. Aus Nordost-Sumatra hat Herr Fruhstorfer eine Rasse, *sumatrensis*, beschrieben, welche blaugrün ist, und welche meiner Meinung nach sehr regelmässig in die westliche Rasse übergeht.

Die Verbreitung der *sylvia* ist eine grosse aber normale, nl. von Süd-China und Indien bis zu den Salomonen. Raupe grün mit braunem Kopf und zwei Reihen fein verzweigter Rückendornen; auf *Cucurbitaceen*. Die Puppe hat zwei Kopf spitzen.

Genus *Prothoë* Hübn.

42. *Prothoë francki* Godt.

*Nymphalis Francki*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 825, (1819); Mém. Soc. Linn. Par. II, (1823); *Paphia francki*, Horsf. Cat. Lep. E. I. C. T. V, F. 4, (1829); *Prothoë francki*, Hübn. Samml. Ex. Schm. II, (1823—41); Doubl. Hew. Gen. Diurn. Lep. T. 51, F. 3, (1850); Doubl. List Lep. Brit. Mus. I, P. 88; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 148, N. 304, (1857); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 274, (1871); Moore, Lep. Ind. IV, P. 124, (1899); Bingham, Faun. Br. India, I, P. 381, (1905); Fruhst. in Seitz, Grossschm. d. Erde, IX, T. 121, b, (1910).

Leg. E. Jacobson, ♀ Labuan Badjau 3/1913; ♀ Pulu Babi 4/1913.

Das Exemplar von Simalur ist kleiner als das von Pulu Babi; hat auch eine breitere und weissere Querbinde auf den Vflgln als das von Pulu Babi. Die Unterseite ist dunkel getönt und lässt bei dem Exemplar von Simalur noch deutlich die Querbinde sehen, welche bei dem anderen fast verschwunden ist. Man kann am besten diese Exemplare vergleichen mit Exemplaren von Sumatra und Java, womit sie übereinstimmen. Das Exemplar von Simalur hat einen violetten Schimmer wie bei der Rasse *angelica* Butl. von Billiton, aber nicht so kreisförmig lokalisiert. Die Querbinde scheint mir zu sehr inkonstant zu variieren, weswegen ich ungerne eine Subspezies auf Grund der Eigenartigkeit des einzelnen Exemplars von Pulu Babi annehmen möchte.

Auf Sumatra, Java und Borneo scheint dieser Schmetterling nicht selten zu sein.

#### Fam. LYCAENIDAE.

##### Genus *Gerydus* Boisd.

###### 43. *Gerydus boisduvali* Moore.

*Miletus boisduvali*, Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., I, P. 19, T. 1a, F. 1, (1857); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 336, (1871); *Gerydus boisduvali*, Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 292, (1907); Swinhoe, Lep. Ind. v. 41, P. 189, (1910); Courvoisier, Jav. Lyc. T. v. Ent. LV, P. 45, (1912); Fruhstorfer, Zeitschr. wiss. Insektenb. H. 10, Bd. IX, P. 308, (1913).

###### *Gerydus boisduvali albotignula* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, ♀ Pulu Pandjang 2/1913.

Die Spannung der Vflgl ist 30 mm.; Grundfarbe dunkel braun mit beinahe schwarzem Apex und gräulicher Basis. Die weisse Vflgl-Binde ist breiter und länger, regelmässig und dadurch verschieden von der des typischen Exemplares, welches Moore aus Java beschrieben hat. Die Vflgl sind länger ausgezogen, was am stärksten ausgeprägt ist bei Exemplaren von den Natuna-Inseln. Die Zeichnung

der Unterseite stimmt überein mit der der Sumatra-Rasse, welche dunkler getönt ist, aber die typische Java-Zeichnung besitzt.

Der ganze Habitus stimmt am meisten überein mit dem der Sumatra-♀♀, welche die weisse Binde haben; denn ich lese, dass die Rasse *gaesa* Nic. oberseits ohne Fleckung ist. Im Leidener Museum sind nur ♀♀ von Sumatra (Padang), welche wohl die weisse Binde haben.

Die Genitalien sind, so weit ich finden kann, bis jetzt nur von Doherty untersucht worden; das Material das mir zu Dienste steht ist leider zu gering. Verbreitung von Sikkim und Ceylon bis zu den Nord-Molukken.

Sehr interessant ist die Lebensweise dieser Lycaenide, welche im Vergleich zu anderen, sehr gut bekannt ist. So finde ich dass die Eier, welche Doherty gefunden hat, in der Mitte einer Masse von Aphiden abgelegt und mit ihrer völlig flachen Unterseite festgeklebt werden, so dass die Aphiden sie nicht abrutschen oder entfernen können. Die Raupen sind beim Auskriechen nahezu zylindrisch, erst später nehmen sie eine nacktschneckenartige Form an. Im letzten Stadium wird die Raupe grünlich gelb mit purpurbraunen Streifen und mit angeschwollenem zweiten Segmente, worunter der Kopf mühelos gesteckt werden kann, was fast der Fall ist wenn die Raupe ruht. Die Raupe frisst Aphiden. Die Puppenruhe dauert ungefähr 10 bis 15 Tage. Zum Schluss weise ich hin nach den interessanten Berichten über der Symbiose von Gerydinae, welche Moulton und Shelford veröffentlicht haben und nach einer Mitteilung von Herrn Edw. Jacobson, publiciert von Herrn Prof. Courvoisier, dass *Gerydus boisduvali* myrmecophil ist und sich mit Schildläusen ernährt.

#### Genus *Allotinus* Feld.

##### 44. *Allotinus subviolaceus* Feld.

*Allotinus subviolaceus*, Feld. Reise Nov. Lep. II, P. 286, N. 368, T. 35, F. 27 & 28, (1865); *Allotinus alkamah*, Dist. Rhop. Malay. P. 452, (1886); *Allotinus subviolaceus*, Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 336, (1871); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 300, (1907); Fruhst. Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenb. Bd. IX, H. 11, P. 342, (1913).

*Allotinus subviolaceus mirus* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 1).

Leg. E. Jacobson, 2 ♂ &amp; 1 ♀ Sinabang 2/1913.

Die Schmetterlinge der Gattung *Allotinus* sind leicht zu trennen von denen der Gattung *Gerydus* durch die normalen Tarsen, welche nl. bei den Gerydinen abgeplattet sind. Die Unterseite ist gesprenkelt und immer graubraun ohne weitere Zeichnung. Die typische *subviolaceus* ist von Java beschrieben, besitzt keine Sexualstreifung oder verdickte vordere Mediana. Nach Vergleichung mit Java-Exemplaren habe ich gesehen, dass die Exemplare von Simalur abweichen, erstens dadurch dass sie dunkler getönt sind, zweitens dadurch dass die graublaue Farbe auf den Hflgl nicht so weit verbreitet ist. Die Hflgl tragen eine dunkelbraune marginal Binde, welche bei den Java-Exemplaren regelmässig in die graublaue Mittelfarbe übergeht. Die Zeichnung der Unterseite stimmt völlig überein, aber die Sprenklung ist ausgeprägter.

Der *subviolaceus* ist verbreitet von Birma über Malakka, Sumatra, Borneo und die Philippinen bis nach Java. Er scheint sich zu ernähren von den Absonderungen der Aphiden, welche mit den Beinen, genau wie es die Ameisen mit ihren Fühlern tun, gekitzelt werden (Barrow, Bingham).

Genus *Megisba* Moore.45. *Megisba malaya* Horsf.

*Lycaena malaya*, Horsf. Cat. Lep. Ins. Mus. E. I. C., I, P. 70, (1828); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., I, P. 26, (1857); Elwes, Trans. Ent. Soc. P. 375, (1888); Kirby, (*Cupido malaya*) Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 348, (1871); de Nic. Butt. Ind. III, P. 61, (1890); *Megisba malaya*, Moore, Lep. Ceyl. I, P. 71, T. 34, F. 3a—b, (1881); Bingham, Faun. Br. Ind. II, P. 313, (1907).

Leg. E. Jacobson, 1 ♂ &amp; 4 ♀ Pulu Pandjang 7/1913.

Die ♀♀ haben auf den Vflgl einen kaum sichtbaren weissen Flecken, welcher beim ♂ verschwunden ist. Die Farbe stimmt überein mit der der Exemplare von Java Sumatra, Borneo und Celebes, aber die Zeichnung ist sehr

inkonstant, am meisten an der Unterseite, wo die Figuren bald kaum sichtbar sind, bald wieder sehr deutlich hervortreten. Die 6 charakteristischen schwarzen Punkte sind immer da, aber variierend in der Grösse. Der weisse Ausserrand ist sehr schmal, was daher röhren kann, dass die Exemplare nicht sehr schön sind. Das ♂ hat viel gespitztere Vflgl als die ♀.

Das Material, das mir zu Dienste steht, ist leider gering, aber ich meine schon verschiedene Rassen unterscheiden zu können, nl. eine von Assam, welche auf der Oberseite am meisten weiss ist (denn auch auf den Hflgl ist diese Farbe verbreitet), und nach dem Apex hin sehr dunkel. Eine zweite Rasse ist auf Celebes zu finden, wo diese Schmetterlinge nur eine Spur von weiss zeigen auf den Vflgl, und wo sie am grössten sind. Die Zeichnung der Unterseite ist grob und dadurch prägnant. Die typische *malaya* von Java hat wieder mehr weiss, ist kleiner und besitzt auf der Unterseite eine hellere Zeichnung. Borneo-Exemplare sind dunkel getönt mit einem ovalen weissen Flecken auf den Vflgl, welche bei Sumatra-Exemplaren beinahe ganz braun sind mit einem verflossenen Flecken und mit einer feinen Zeichnung auf der Unterseite. Die Exemplare von Pulu Pandjang (Inselchen bei Simalur) sind die kleinsten und die dunkelsten.

#### Genus *Castalius* Hübn.

##### 46. *Castalius ethion* Doubl.

*Lycaena ethion*, Doubl. & Hew., Gen. Diurn. Lep. T. 76, F. 3, (1852); *Cupido ethion*, Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 352, (1871); *Castalius ethion*, Moore, Lep. Ceyl. i, P. 83, T. 36, F. 5, 5a, (1881); de Nic. Butt. Ind. iii, P. 198, (1890); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 426, (1907).

*Castalius ethion babicola* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 3 & 10).

Leg. E. Jacobson, ♀ Pulu Babi 4/1913.

Der Habitus stimmt überein mit dem der ♀ von *C. ethion* von Sumatra. Die Oberseite der Flgl ist also braun mit

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

einer weissen Binde, welche nicht mit blauen Schimmer umsäumt ist. Die blaue Farbe fehlt auch dort, wo die ♂♂ sie haben. Am besten ist die Rasse von Pulu Babi zu erkennen an der Unterseite, wo die Hflgl einen braunen zirkumzellulären Strich haben, welcher nicht wie bei den Exemplaren von Sumatra in drei Stücke geteilt, sondern anschliessend ist. Weiter stimmt die Zeichnung überein; die Grundfarbe der Unterseite ist jedoch weisslich, statt gelblich.

Auf den Anambas-Inseln kommt auch eine interessante Rasse vor, welche wahrscheinlich noch nicht beschrieben worden ist. Im Leidener Museum ist davon leider nur ein ♂. Dieses zeigt auf der Oberseite eine verkümmerte, schmale weisse Binde, welche sehr breit von blauem Schimmer umgeben ist. Die Unterseite zeigt eine gröbere Zeichnung, welche mehr übereinstimmt mit der der Sumatra-Rasse.

Die Castalinae scheinen stark zu variieren, was dahin gefürt hat, dass man in dem östlichen Teile ihrer Verbreitung, wahrscheinlich Rassen als gute Arten beschrieben hat.

Die Raupe und Puppe sind von Davidson, Bell & Aitken beschrieben in „Journ. Bombay N. H. Soc.“ x, p. 380, T. 4, F. 4, 4a, (1896).

#### Genus *Catochrysops* Boisd.

##### 47. *Catochrysops strabo* Fabr.

*Hesperia strabo*, Fabr. Ent. Syst. III, i, P. 287, N. 101, (1793); *Polyommatus strabo*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 656, N. 134, (1823); *Catochrysops strabo*, Boisd. Voy. Astr. P. 88, (1832); Moore, Lep. Ceyl. i, P. 91, (1881); de Nic. Butt. Ind. iii, P. 177, (1890); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 410, (1907); *Catochrysops lithargyria*, Moore, A. M. N. H. xx, P. 340, (1877); Moore, Lep. Ceyl. i, P. 91, (1881); de Nic. Butt. Ind. iii, P. 178, (1890).

Leg. E. Jacobson, 2 ♂ Sinabang 1/1913.

Die Fl.-Breite ist 26—28 mm.; sie sind also grösser als die meisten anderen welche mir zur Verfügung stehen. Die Hflgl sind mehr abgerundet als die der Exemplare von

Sumatra, Malakka und Java. Weiter kann ich keinen Unterschied finden. Ein Exemplar von Engano zeigt wieder etwas spitzere Hflgl.

Ungezweifelt werden wir bei dieser Art, welche verbreitet ist von Indien bis Australien, viele Rassen unterscheiden können, aber dies ist nur für denjenigen möglich, der ein sehr reiches Material besitzt. Jedenfalls ist der Schmetterling sehr variabel und wird man in der Zukunft noch vieles aufklären müssen, wie dies schon betreffs der *lithargyria* Moore geschehen ist. Die Raupe und Puppe sind von Davidson, Bell & Aitken beschrieben worden (Bingham).

Genus *Lampides* Hübn.

48. *Lampides celeno* Cram.

*Papilio celeno*, Cram. Pap. Exot. I, T. 31, F. C, D, (1775); *Papilio celerio*, Fabr. Gen. Ins. P. 268, (1777); *Lycaena celeno*, Westw. Doubl. & Hew. Diurn. Lep. P. 490, N. 27; *Polyommatus celerio*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 654, (1823); *Lycaena celerio*, Horsf. Cat. Lep. Ins. Mus. E. I. C., P. 75, (1828); *Lycaena celeno*, Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C. P. 24, N. 19, (1857); *Lampides celeno*, Butl. Cat. Fab. Lep. B. M. P. 166, (1869); Moore, Lep. Ceyl. i, P. 94, (1881); de Nic. Butt. Ind. iii, P. 167, (1890); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 404, N. 756, (1907).

*Lampides celeno juliana* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 6).

Leg. E. Jacobson, 1 ♂ & 3 ♀, Sinabang 2/1913, Labuan Badjau 4/1913 und Pulu Babi 4/1913.

Die Flgl-Spannung ist etwa 33 mm. gross; dieses im Gegensatz zu der Rasse von Nias, welche durchaus nur 28 mm. misst. Das ♂ von Pulu Babi ist oberseits milchig violettblau mit durchschimmernder weisser Zeichnung der Unterseite. Vom Apex der Vflgl können wir bis zur Unterecke fünf braune Marginalpunkte zählen, welche bei anderen Exemplaren meistens zu einer Binde verschmolzen sind. Die Franse der Vflgl ist braun; die der Hflgl ist weiss mit brauner Nervalzeichnung, umsäumt von einer schwarzen feinen Linie. Die marginalen Ozellen sind alle da; die submarginalen sind jedoch schwach sichtbar, aus-

genommen die analen, welche zu einer feinen Binde verschmolzen sind. Wir sehen also in der Analstrecke zwei deutliche, dunkelbraune Linien. Die Unterseite hat die charakteristische Zeichnung. Die Grundfarbe aber ist sehr dunkel braungrau, am dunkelsten am Rande.

Die ♀♀ sind auf der Oberseite milchweiss mit durchschimmernder Zeichnung der Unterseite. Die Vflgl tragen eine breite Randbinde, welche sehr dunkel braun ist, und am breitesten beim Apex. Die Hflgl sind gezeichnet wie die Exemplare der anderen Rassen, aber Alles ist prägnanter. Die Unterseite ist auch sehr dunkel mit gröberer Weisszeichnung.

Der weitere Habitus ist wie bei den andern Exemplaren. Larve und Puppe sind beschrieben. Interessant ist wieder die Lebensweise dieser Lycaeniden mit Ameisen (*Camponotus mitis* Smith).

Die Genitalien habe ich schon untersucht, werde aber späterhin die Resultate mitteilen. Die Geschlechtsorgane der Lycaeniden sind sehr bedeutend für die Systematik. Im Allgemeinen sind sie sehr konstant und lassen sich, neben den Arten, auch die Genera leicht auffinden.

#### 49. *Lampides elpis* Godt.

*Polyommatus elpis*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 654, N. 125, (1823); *Lycaena elpis* Horsf. Cat. Lep. Ins. Mus. E. I. C. P. 76, (1828); Doubl. List Lep. Brit. Mus. II, P. 42; Westw. Doubl. & Hew. Diurn. Lep. P. 490; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 24, (1857); Moore, Lep. Ceyl. i, P. 95, (1881); *Lampides elpis*, de Nic. Butt. Ind. iii, P. 161, (1890); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 407, (1907); *Lycaena kankena*, Feld. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, xii, P. 481, (1862); Nov. Reise, Lep. ii, P. 270, (1865); de Nic. Butt. Ind. iii, P. 174, (1890); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 408, (1907).

#### *Lampides elpis kankena* Feld.

Leg. E. Jacobson, 2 ♂, Sinabang 3/1913 und Labuan Badjau 4/1913.

Nur einige Exemplare der *kankena* stehen mir zu Dienste, weshalb ich nichts entscheiden kann. Bingham (l. c.) hat die Genitalien der *elpis* und *kankena* untersucht und meint, dass *kankena* nur eine Rasse ist, was ich annehmen will.

Trotzdem glaubé ich doch, dass die Exemplare von Simalur etwas Neues bieten. Jedenfalls sind noch keine *kankena*'s in dieser Gegend bisher gefunden worden und will ich nun eine Beschreibung dieser Schmetterlinge geben.

Die Flgl-Spannung ist 23 mm.; Flgl-Form der *elpis*; Grundfarbe der Oberseite dunkel violettblau mit silbernem Schimmer. Die Vflgl haben an dem Aussenrand einen schwarzen Strich, welcher sich verschmälert. Die Hflgl haben eine schwarze Franse; weiter keine Zeichnung, bloss zwei kleine schwarze Linien an dem Analwinkel; kurz geschwänzt. Die Unterseite ist braun und hat die Linien-Zeichnung der *elpis*, aber sehr fein. Der Ocellus der Hflgl ist gross mit schwarzem Kern. Geäder, Kopf, Thorax, Antennae etc. wie bei *elpis* und *kankena*, aber kleiner, da der ganze Schmetterling kleiner ist.

Die *kankena* ist bisher gefunden auf den Nicobaren, Malakka, Perak, Burma und auf den Philippinen. Die Exemplare der Philippinen sind jedoch bedeutend grösser und haben eine gröbere Zeichnung auf der Unterseite.

#### Genus *Poritia* Moore.

##### 50. *Poritia pleurata* Hew.

*Poritia pleurata*, Hew. Trans. Ent Soc. P. 346, (1874); Dist. Rhop. Malay. P. 199, (1884); de Nic. Butt. Ind. iii, P. 40, (1890); Bingham, Faun. Brit. Ind. II, P. 464, (1907); Fruhst. Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 56, P. 200, (1912).

Leg. E. Jacobson, ♂ Sinabang 1/1913.

In „Notes from the Leyden Museum”, Vol. XXXVI, p. 190, habe ich das einzige Exemplar von Simalur wie *erycinoides* Feld. determiniert, was wahrscheinlich nicht richtig ist. Das Tier ist nl. sehr beschädigt und ist die Zeichnung der Oberseite nicht gut zu sehen, worauf die Begründung der Art basiert. Jedenfalls haben wir zu tun mit einem männlichen Exemplar einer *Poritia*-Art, welche der *pleurata* und *erycinoides* am nächsten steht. Weiter möchte ich zitieren, was Herr Fruhstorfer in seiner Übersicht der Lycaeniden schreibt in Berl. Ent. Zeitschr. p. 198:

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

„Der Hauptsitz dieses Genus, ist das macromalayische Gebiet, von dem aus eine Art bis Nordindien, zwei nach den Philippinen vorgedrungen sind. *Poritia* fehlt bereits auf Ceylon, den Andamanen, und nach Osten gehen *Poritia* nicht über Java hinaus.

Die Gattung verlangt dringend nach einem Monographen, der über das gesammte Material verfügt, denn durch de Nicéville, der Lokalrassen als neue Arten beschrieb, und noch mehr die ♀♀ der altbekannten Species gleichfalls zu n. spec. erhob, endlich einen Teil ganz nach Willkür zu den *Poritia*, einen Teil in die wertlose Gattung *Simiskina* stellte, ist eine solche Verwirrung entstanden, dass sie nur mit Hilfe der reichen englischen Sammlungen geklärt werden kann“.

Hier ist hinzuzufügen, dass der eventuelle Monograph auch die Arten anatomisch zu untersuchen haben wird, da wir uns sonst wieder in die Unterschiede von Zeichnung und Farbe, welche zu inkonstant sind, verirren würden.

#### Genus *Eooxylides* Nic.

##### 51. *Eooxylides tharis* Hübn.

*Oxylides tharis*, Hübn. Zutr. Ex. Schmett. F. 883, 884, (1837); *Myrina tharis*, Westwood, Doubl. & Hew. Diurn. Lep., P. 476, N. 12; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 47, (1857); *Myrina pharis*, E. Doubl. List Lep. Brit. Mus. II, P. 22, (1847); Diurn. Lep. T. 74, F. 3; (1852); *Eooxylides tharis*, Fruhst. Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 56, P. 241, (1911).

##### *Eooxylides tharis watsoni* nov. subspec.

Leg. E. Jacobson, ♂ Labuan Badjau 6/1913.

Bis jetzt sind die folgenden Lokalrassen, meist von Herrn Fruhstorfer, beschrieben worden:

*E. tharis tharis* Hübn. . . N.O. Sumatra, W. Sumatra, Malakka bis Tenasserim.

*E. tharis tharisides* Fruhst. N. Borneo, Sandakan.

*E. tharis javanicus* Fruhst. W. und O. Java.

*E. tharis enganicus* Fruhst. Engano.

*E. tharis latipictus* Fruhst. Nias.

Diese Liste kann ich nun mit zwei Namen vermehren,

nl. mit dem der Rasse von Simalur und dem der Rasse von Billiton, welche ich *ritsemae* genannt habe, nach meinem freundlichen Entomologie-Lehrer, Herrn C. Ritsema Czn. Die Rasse von Simalur habe ich Herrn J. Henry Watson gewidmet, dem Saturnidenkenner in Manchester.

Die *tharis* von Simalur ist 32 mm. gross; hat den Habitus der typischen Sumatra-Exemplare und ist nur in der Zeichnung verschieden. Die Oberseite ist nicht so dunkel getönt wie die Exemplare von Sumatra und Java; die weissen Stellen der Hflgl sind reduziert wie bei den Exemplaren von Borneo und mit schwarz umgeben. Die Unterseite ist heller orangengelb gefärbt und zeigt wieder eine reduzierte weisse Stelle auf den Hflgl mit grösseren schwarzen Makeln. Die Scheidungslinie zwischen weiss und gelb verläuft ganz verschieden.

Diese Rasse ist also ganz verschieden von der Nias-Rasse, *latipictus*, welche auch auf der Oberseite eine basale violett-silberne Bestäubung zeigt, welche bei *watsoni* ganz fehlt. Die weissen Makeln sind auch mehr ausgedehnt wie bei den Exemplaren von Java.

Die Rasse von Billiton hat noch mehr reduzierte weisse Makeln auf der Hflgl-Oberseite, welche außerdem noch mit schwarzen Squamae überpudert sind, sodass von der weissen Farbe kaum etwas übrig ist. Auf der Unterseite ist die Zeichnung auch ganz verschieden, denn wir zählen 5 schwarze Marginalmakeln, welche weisse Bogen tragen, welche wieder regelmässig mit schwarz umsäumt sind. Die Grundfarbe der Unterseite ist beinahe rot. Die Flgl-Spannung ist nur 27 mm. Die Grundfarbe der Oberseite ist so dunkel wie bei den Borneo-Exemplaren ohne die Bestäubung.

Weiter scheint wenig über diese Tiere bekannt zu sein.

#### Genus *Marmessus* Hübn.

##### 52. *Marmessus lisias* Fabr.

*Papilio lisias*, Fabr. Mant. Ins. II, P. 65, N. 615, (1787); Don. Ins. Ind. T. 40, F. 1, (1800); *Myrina lisias*, Godt. Enc. Méth. IX,

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

P. 593, (1823); Boisd. Spéc. Gén. I, T. 22, F. 2, (1836); Doubl. List Lep. Brit. Mus. II, P. 21; Westw. in Doubl. & Hew. Diurn. Lep. P. 476, N. 3; Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., I, P. 48, (1857); *Marmessus lisias*, Fruhst. Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 56, P. 247, (1911).

*Marmessus lisias serunicus* nov. subspec.

(Tafel 4, Fig. 5).

Leg. E. Jacobson, 3 ♂ et 3 ♀, Pulu Babi 4/1913, Labuan Badjau 6/1913 und Sigulè 8/1913.

Diese interessante schöne Rasse von Simalur können wir am besten vergleichen mit der Rasse von Nias, *caesarea* Weym. Der Habitus und die Grösse stimmen völlig überein, aber die Zeichnung ist verschieden. Erstens ist der rote Diskalfleck der Vflgl regelmässiger und länger; die violette silberglänzende Basalbestäubung ist gar nicht da. Die Hflgl sind an der Basis schwarz, welche Farbe übergeht in die hell-violette Silberfarbe der *caesarea*. Die Hflgl sind mehr abgerundet und nicht so ausgezogen wie bei der *caesarea*. Die Unterseite kommt ganz überein, nur sind die Vflgl am Apex nicht so dunkel koloriert. Die ♀♀ sind ganz verschieden von den ♀♀ der *caesarea*, welche für sich stehen. Die Zeichnung der Vflgl haben die ♀♀ von Simalur gemein mit den ♂♂, nur der Diskalfleck ist orangefarbig. Das ♀ von Pulu Babi hat wieder einen roten Diskalfleck, welcher an den Rändern verflossen ist und also mehr die Gestalt annimmt der ♀♀ der *caesarea*. Die Hflgl sind schwarzbraun mit zwei grauen Aufhellungen bei den schwarzen Apikalmakeln, aber diese Aufhellungen sind sehr gering. Das ♀ von Pulu Babi misst 30 mm. und die beiden von Simalur nur 25 mm. Die Unterseite ist wie bei den ♂♂.

Herr Fruhstorfer hat die *caesarea* Weym. zu Spezies gebracht auf Grund der grossen Verschiedenheit der ♀♀, aber ich kann, nach Untersuchung der männlichen und weiblichen Genitalien, seine Meinung nicht teilen. Die *lisias* variiert stark und wohl in zwei Formen, eine mit und eine andere ohne Diskalfleck. Einige Rassen haben hell-violettblaue Hflgl, andere haben blaue Hflgl. Auf

Sumatra dominiert die Form ohne Diskalfleck, welche man auch wie eine Art auffasst, nl. *moorei* Dist. Auf Java kommt die *ravindra* Horsf. vor, welche so leicht zu erkennen ist an der Farbe der Vflgl.-Unterseite. Auf Borneo scheinen mehrere Formen zu wohnen, dagegen ist die Rasse von Billiton, von wo wir 6 ♂♂ und 2 ♀♀ haben, wieder ganz *lisias* ähnlich, d. h. sie besitzt den orangefarbigen Diskalfleck.

Ich kann nichts finden über die Entwicklungsstufen und über die Lebensweise dieser Tiere, aber es ist zu erwarten, dass die biologischen Merkmale auch nur auf eine Art hindeuten werden. Vielleicht hat Swinhoe etwas darüber publiziert; seine Arbeit war für mich leider nicht zugänglich.

Zum Schluss gebe ich dann noch eine Abbildung der

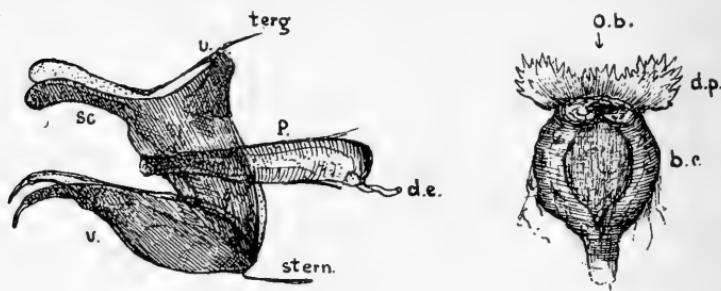


Fig. 5.

Genitalien des *lisias*. Merkwürdig ist die Bursa copulatrix, b.c., welche einen schönen Ductor Penis, d.p., zeigt. Die Form ist die einer Hagebutte.

#### Genus *Deudorix* Hew.

##### 53. *Deudorix epijarbas* Moore?

Leg. E. Jacobson, ♀ Lasikin 6/1913.

Dieses einzige Exemplar war sehr beschädigt und von mir fraglich als *epijarbas* determiniert. Wir wissen also nur, dass das Genus *Deudorix* auch auf Simalur representiert ist.

#### Genus *Amblypodia* Horsf.

##### 54. *Amblypodia apidanus* Cram.

*Papilio apidanus*, Cram. Pap. Exot. II, T. 137, F. G., (1779); *Pol.*

**Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXVI.**

*apidanus*, Godt. Enc. Méth. IX, P. 652, N. 118, (1823); *Amblypodia apidanus*, Horsf. Cat. Lep. E. I. C., P. 100, (1829); Horsf. & Moore, Cat. Lep. Ins. Mus. H. E. I. C., P. 37, (1857); Kirby, Syn. Cat. Diurn. Lep. P. 423, N. 66, (1871).

Leg. E. Jacobson, ♂ Pulu Pandjang 2/1913.

Über dieses Exemplar ist wenig zu bemerken; allein die Unterseite ist dunkler getönt und ein wenig verschieden von Sumatra- und Java-Exemplaren. Die Borneo-Exemplare sind immer dunkler.

Die Entwicklungsstadien sind schon von Horsfield und Moore beschrieben und abgebildet worden.

So bin ich am Ende dieser systematischen Studie gekommen, welche mich sicher gelehrt hat, dass man sich sehr in acht zu nehmen hat vor Generalisierung. Die lepidopterologische Fauna von Simalur und von den Satellitinselchen ist allerdings ebenso interessant als die von Nias, Mentawai und Engano, welche charakteristische Rassen haben. Am meisten kommt die simalurische Fauna über ein mit der von Sumatra. Dass auf Nias einzelne Arten vorkommen, welche nicht irgendwo anders in dem Archipel zu finden sind, braucht noch näherer Bestätigung. Abgesondert von der simalurischen Fauna haben wir die von Pulu Babi zu betrachten, wo wieder besondere, meist melanistische Rassen gefunden sind. Wir haben denn auch noch mehrere neue Rassen von diesen Satellitinseln zu erwarten. Interessant würde die Beantwortung sein der Frage, warum gerade hier auf diesen Inseln solche abweichende Formen vorkommen. Ich glaube, dass wir überall merkwürdigen Faunen begegnen werden, wo wir am Grenze stehen eines faunistischen Gebietes. Die Satellitinseln sind isoliert und können nur von Sumatra neue Individuen bekommen, falls überhaupt Auswechlung stattfindet. Andere Inseln stehen nach allen Richtungen hin offen. Dabei werden wohl auch noch andre Faktoren mitwirken, wie die Art der Insel, Temperatur, Feuchtigkeit u. s. w.

Herr Edw. Jacobson, dem ich die Sammlung verdanke, hat noch 6 Arten der Hesperiden gesammelt, neben sehr vielen Heteroceren, welche ich mit Hilfe der Spezialisten nach einiger Zeit zu publizieren hoffe. Die Typen der von mir bearbeiteten Sammlung bleiben im Leidener Museum.

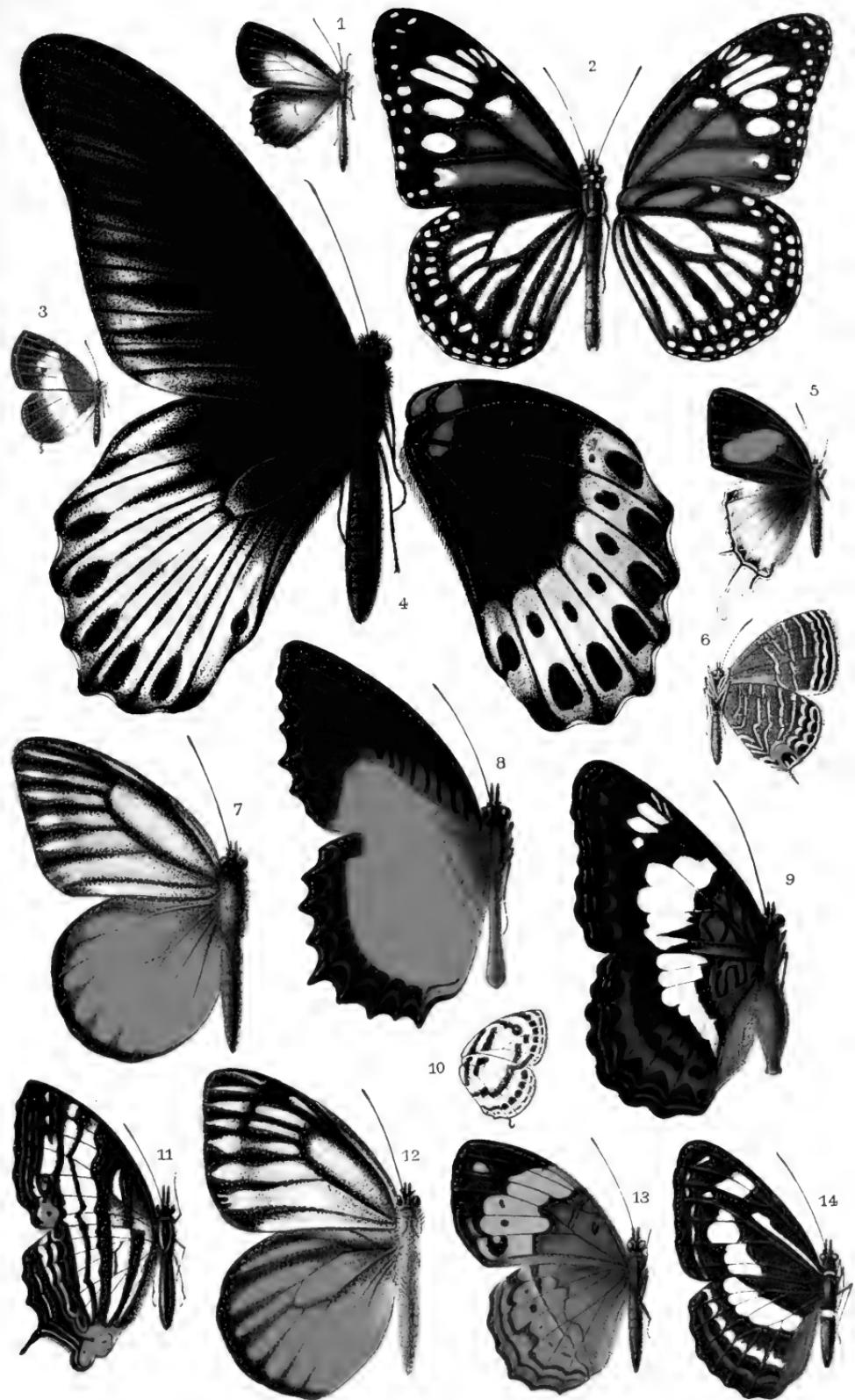
Leiden, Mai 1914.

---

### TAFELERKLÄRUNG.

#### TAFEL 4.

- Fig. 1. *Allotinus subviolaceus mirus* v. E. (p. 247).
  - Fig. 2. *Danais melanippus edwardi* v. E. (p. 222).
  - Fig. 3. *Castalius ethion babicola* v. E. (p. 248).
  - Fig. 4. *Papilio memnon caeruleus* v. E. (p. 202).
  - Fig. 5. *Marmessus lisias serunicus* v. E. (p. 255).
  - Fig. 6. *Lampides celeno juliana* v. E. (p. 250).
  - Fig. 7. *Huphina judith vaga* v. E. ♂. (p. 209).
  - Fig. 8. *Cethosia hypsea nigrescens* v. E. (p. 232).
  - Fig. 9. *Limenitis procris vicina* v. E. (p. 243).
  - Fig. 10. *Castalius ethion babicola* v. E. Unterseite. (p. 248).
  - Fig. 11. *Cyrestis maenalis nigrolineata* v. E. (p. 239).
  - Fig. 12. *Huphina judith vaga* v. E. ♀. (p. 209).
  - Fig. 13. *Messaras erymanthis tripunctata* v. E. (p. 233).
  - Fig. 14. *Pantoporia pravara maculosa* v. E. (p. 242).
-





## NOTE XXII.

FAUNA SIMALURENSIS.  
AMPHIBIA.

BEARBEITET VON

Dr. P. N. VAN KAMPEN.

Die mir von Herrn Edw. Jacobson zur Bearbeitung überlassenen Amphibien wurden von ihm im Anfang 1913 auf der westlich von Nord-Sumatra gelegenen kleinen Insel Simalur und den benachbarten Pulu Babi ( $2^{\circ} 7'$  n.B.,  $96^{\circ} 40'$  ö.L.) und Ulau Lëkon gesammelt. Von keiner dieser Inseln waren bis jetzt Amphibien-Spezies bekannt.

Sibigo liegt im Norden von Simalur, die übrigen Fundorten im südlichen Teile der Insel, alle an der Küste.

1. *Oxyglossus laevis* Gthr.

1 Ex. Sinabang.

2. *Rana macrodon* Kuhl.

Viele Ex. Sinabang; 3 Ex. Lugu; 2 Ex. juv. Lasikin; viele Ex. Labuan Badjau; 2 Ex. Pulu Babi.

3. *Rana erythraea* Schleg.

Zahlreiche Ex. Sinabang; 3 Ex. und viele Kaulquappen Lasikin; 3 Ex. Labuan Badjau.

4. *Rana nicobariensis* Stol.

Viele Ex. Sinabang; 1 Ex. Lasikin; 7 Ex. Labuan Badjau  
1 Ex. Pulu Babi.

5. *Rana hosii* Blgr.

1 Ex., ♀, Sinabang.

Kopfrumpflänge 93 mM. In der Färbung ist dieses Exemplar etwas abweichend von früheren Beschreibungen. Die ganze Rückenseite des in Alkohol konservierten Tieres ist einfarbig dunkel grünlich blau; die Seiten sind nicht dunkler, der obere Lippenrand ist kaum heller gefärbt und die Extremitäten entbehren Querbinden; Kehle und Brust sind dunkelgrau.

6. *Rhacophorus leucomystax* Gravh.

Zahlreiche Ex. Sinabang; 2 Ex. Lugu; 1 Ex. Labuan Badjau; viele Kaulquappen (im August) von Sibigo; 3 Ex. Pulu Babi; 1 Ex. Ulau Lëkon.

7. *Microhyla achatina* Boie.

1 Ex. Sinabang; 1 Ex. juv. Lugu.

Die nachfolgende Tabelle gibt ein Vergleichung der Batrachierfauna von Simalur mit der jetzt wohl ziemlich gut bekannten Fauna von zwei anderen westlich von Sumatra gelegenen Inseln, Sipora (Mentawai-Gruppe) und Nias<sup>1)</sup>.

|                                            | Simalur | Nias | Sipora |
|--------------------------------------------|---------|------|--------|
| <i>Ichthyophis glutinosus</i> L. . . . .   | —       | +    | +      |
| <i>Nectophryne güntheri</i> Blgr. . . . .  | —       | —    | +      |
| <i>Bufo melanostictus</i> Schneid. . . . . | —       | +    | —      |
| <i>Bufo claviger</i> Ptrs. . . . .         | —       | +    | —      |

1) Nias: Fischer, in Abh. Naturw. Verein Hamburg, Bd. IX, H. I, 1886; Boulenger, in Ann. Mag. Nat. Hist., (5) XVI, 1885; Werner, in Jahresber. Ver. Magdeburg (1892), 1893. — Sipora: Boulenger, in Ann. Mus. Genova, (2) XIV, 1895. — *Bufo melanostictus*, *Rana labialis* und *Microhyla* nova spec. gebe ich für Nias an nach der Sammlung von Herrn Kleiweg de Zwaan, deren Bearbeitung in seinem Reisebericht („Die Insel Nias bei Sumatra“) erscheinen wird. Von einem vierten, mehr südlich liegenden Inselchen derselben Reihe, Engano, sind nur zwei Arten, *Rana macrodon* und *nicobariensis*, bekannt (Vinciguerra, in Ann. Mus. Genova, (2) XII, 1892).

|                                           | Simalur | Nias | Sipora |
|-------------------------------------------|---------|------|--------|
| <i>Oxyglossus laevis</i> Tsch. . . . .    | +       | —    | +      |
| <i>Rana kuhli</i> Schleg. . . . .         | —       | —    | +      |
| <i>Rana macrodon</i> Kuhl. . . . .        | +       | +    | +      |
| <i>Rana microdisca</i> Bttgr. . . . .     | —       | —    | +      |
| <i>Rana erythraea</i> Schleg. . . . .     | +       | +    | —      |
| <i>Rana nicobariensis</i> Stol. . . . .   | +       | +    | +      |
| <i>Rana labialis</i> Blgr. . . . .        | —       | +    | +      |
| <i>Rana hosii</i> Blgr. . . . .           | +       | —    | —      |
| <i>Rhacophorus leucomystax</i> Gravh. .   | +       | +    | —      |
| <i>Rhacophorus appendiculatus</i> Gthr. . | —       | —    | +      |
| <i>Rhacophorus pardalis</i> Gthr. . . . . | —       | —    | +      |
| <i>Phrynella pulchra</i> Blgr. . . . .    | —       | —    | +      |
| <i>Microhyla achatina</i> Boie. . . . .   | +       | +    | —      |
| <i>Microhyla</i> n. sp. . . . .           | —       | +    | —      |
| <i>Callula baleata</i> S. Müll. . . . .   | —       | +    | —      |
| <i>Calophrynx punctatus</i> Ptrs. . . . . | —       | —    | +      |

In dieser Tabelle fällt es zunächst auf, dass einige der allgemeinsten Arten von Sumatra und Java auf den genannten Inseln ganz zu fehlen scheinen. So z. B. *Rana tigrina* und *limnocharis*, *Bufo asper* und vielleicht auch der nur auf Nias in einem einzigen, wohl zufällig verschleppten Exemplare aufgefundene *B. melanostictus*.

Hervorzuheben ist ferner der bedeutende Unterschied zwischen der Amphibienfauna von Nias und Sipora; nur 3 der 10 Genera und 4 der 20 Arten haben beide gemeinsam. Die 7 Arten von Simalur lassen sich in 4 Rubriken einteilen:

2 Arten (*Rana macrodon* und *nicobariensis*) kommen auch auf Nias und Sipora vor (es sind dies zugleich die einzigen von Engano bekannten Arten).

3 Arten (*Rana erythraea*, *Rhacophorus leucomystax*, *Microhyla achatina*) kommen auch auf Nias vor, fehlen aber auf Sipora.

1 Art (*Oxyglossus laevis*) ist von Sipora beschrieben worden, fehlt, soweit bekannt, auf dem näher gelegenen Nias.

1 Art (*Rana hosii*) fehlt auf Nias und Sipora.

Unter den auf Simalur nicht aufgefundenen Arten sind

besonders *Ichthyophis glutinosus*, *Rana labialis* und namentlich der auf Nias offenbar nicht seltene *Bufo claviger* zu erwähnen.

Wenngleich die Beziehungen von Simalur zu dem benachbarten Nias etwas näher sind als zu dem weiter entfernten Sipora, so ist doch, soweit jetzt ersichtlich, auch die Übereinstimmung mit der erstgenannten Insel nicht besonders gross. Die Batrachierfauna deutet eher hin auf eine gesonderte Bevölkerung dieser Inseln über Landbrücken von Sumatra aus<sup>1)</sup> als auf die ehemalige Existenz einer die Inseln verbindenden, von Sumatra unabhängigen Brücke, wie sie öfters postuliert wird.

Amsterdam, März 1914.

---

1) Auch Barbour kommt in seinem „Contribution to the Zoogeography of the East Indian Islands“ (Mem. Mus. Comp. Zoology, Vol. XLIV, No. 1, 1912) zu diesem Resultat.

---

## NOTE XXIII.

DESCRIPTIONS OF A NEW GENUS AND SOME  
NEW OR INTERESTING SPECIES OF PLANIPENNIA

BY

**ESBEN PETERSEN.**

(With 4 textfigures).

*Haarupiella*, gen. nov.

A recurrent vein at the base of costal area in forewing. One crossvein at the base of subcostal area. Radius in forewing with 4—5 sectors, the apical one is forked several times. Media forks near base of wing, nearly opposite to origin of 1st radial sector. 1st crossvein between 1st radial sector and  $M_1$  about one third from base of wing.  $M_2$  and  $Cu_1$  coalesce for a short distance. Three series of gradate veins in the forewing, two series in the hindwing. No crossveins between the apical radial sector and the radius.

Type: *Haarupiella neotropica*, sp. nov.

I dedicate this genus to my friend and colleague, Mr. A. C. JENSEN-HAARUP, who has done so much in order to explore the fauna of the Argentine Republic.

This genus includes, besides the type-species, *Haarupiella pallida* n. sp., *Boriomyia colombiensis* Banks, and probably also *Hemerobius impudicus* Gerst.

It has much likeness to *Boriomyia* Banks, but is easily separated by the presence of three series of gradate veins in the forewing and by the coalescence of  $M_2$  and  $Cu_1$ .

In "Mission de l'Equateur", Névroptères, Paris, 1913, p. 74, Mr. L. NAVÁS describes a new genus *Nusalala* with the geno-type *N. erecta*. This genus also has three rows of gradate veins in forewing, and it seems in most respects to be similar to *Haarupiella*, but NAVÁS remarks in the description of the genus: "Similis *Micromo*.... Ala anterior area costali angusta, venula nulla recurrente ad basim...." The drawing of *N. erecta* does not show any recurrent vein. In "The Transactions of the Second Entomological Congress", p. 183 (1912), he gives a drawing of the forewing of *N. rhegmatica* (no description), and very distinctly it shows a recurrent vein. On that account *N. rhegmatica* must be transferred to *Haarupiella*.

*Haarupiella neotropica*, sp. nov.

Head dark brown, pale brown haired. Below the antennae a yellowish V-shaped marking. Antennae pale



Fig. 1. *Haarupiella neotropica*.

brown, haired. Basal joint of antennae very stout, subcylindrical. Eyes brown. Pro- and metathorax dark brown,

yellowish brown haired, with paler lateral margins and venter. Mesothorax as pale as the side margins of pro- and metathorax. Abdomen dark brown, paler ventrally. Legs yellowish; fore- and intermediate tibiae with two dark brown spots exteriorly, one near the tip, the other about in the middle. Tarsi yellowish brown, apical joint a little darker. Wings with yellowish brown tinge, broad, with somewhat acute tips. Crossveins in the costal area of forewings very numerous, forked. Five radial sectors, the apical one emitting 5 branches; in the hindwings 2 radial sectors, the apical one emitting about 7 branches. Longitudinal veins in the forewing reddish yellow with short dark streaks. The crossveins in the gradate veins darker. All the veins yellowish haired. The margins pilose. Forewing with dark spots or streaks along the costa, the apical and the posterior margin. On the radius 8 blackish brown spots, 5 at the origin of the radial sectors. In the disc of forewing some dark spots at the ends of several crossveins; two larger spots at the forkings of 2nd and 3rd radial sectors. A row of small dark spots along the apical part of two of the cubital branches. The hind border with a darker shade at the base. Pterostigmatical area in both pairs of wings reddish yellow. Hindwing unspotted, nervures reddish yellow, crossveins in outer gradate series, apical part of Cu<sub>2</sub> and 1st anal vein blackish. Number of crossveins between the radial sectors in inner gradate series of forewing 4, in intermediate series 5 and in outer series 8; in hindwing 5 in inner series, 8 in outer series.

Length of forewing 11mm., that of hindwing 9 mm.

One female from Bahia, in the Leyden Museum.

*Haarupiella pallida*, sp. nov.

Face whitish yellow, labrum a little darker; vertex brownish yellow with dark brown spots. Antennae hairy, whitish yellow at base, becoming a little darker towards apex. Basal joint stout, subcylindrical, second joint narrower, longer than broad; the third and following joints

as broad as long. Thorax laterally and ventrally yellowish brown, dorsally with a broad longitudinal median dark brown streak. Abdomen testaceous. Thorax and abdomen strongly haired. Legs yellowish white; tarsi a little darker. Fore- and intermediate tibiae with a darker brown spot near the tip and another about the middle exteriorly. Forewing with pale brown tinge and broadly rounded apex. Costal area with forked crossveins. Four radial sectors, the apical one with two branches. Longitudinal nervures pale with shorter or longer dark brown streaks. Some of the crossveins in the disc of the wings dark,



Fig. 2. *Haarupiella pallida*.

with a short whitish band in their middle. Near the base of Cu<sub>1</sub> two small spots. The apical crossvein between 1st and 2nd radial sector strongly brownish shaded. On the margin of forewing small dark brown spots. All the nervures of the forewing shortly pale brown haired. Pterostigma indistinct in both pairs of wings. Number of graduate veins between radial sectors in the inner series 3, in the intermediate series 3 and in the outer series 5. Hindwings

with broadly rounded apex, hyaline. Nervures pale yellowish brown. The gradate crossveins in the apical series brown. Four radial sectors, three of them have a brownish tinge near base. Cubitus dark brown near base; posterior margin dark brown basally. 3 gradate crossveins in the inner series, 5 in the outer series.

Forewing measuring 9.5 mm. in length, hindwing 8 mm.

One female (in my collection) from the Province Mendoza in the Argentine Republic (A. C. JENSEN-HAARUP leg.).

*Gayomyia falcata* Blanch.

*Megalomus falcatus* Blanchard, in Gay, Historia fisica y politica de Chile (1851).

*Gayomyia falcata* Banks, Trans. Am. Ent. Soc., XXXIX, p. 217 (1913).

One female of this very interesting and little-known species from Agualani Casabaya, S. E. Peru, captured in August (dry season), is present in the Leyden Museum.

I give here a short description of the species, in order to complete that given by BLANCHARD.

Head pale reddish brown; labrum slightly emarginate and with rounded front angles; vertex and face a little below the antennae dispersedly and deeply punctuate. Maxillary and labial palpi pale brown. Basal and second joints of maxillary palpi short and of equal length; third joint as long as first and second united; fourth a little shorter than third; fifth subcylindrical and twice as long as fourth. Basal joint of labial palpi short, 2nd joint one and a half times as long as 1st; 3rd somewhat fusiform, with truncate tip and about as long as 1st and 2nd united. Antennae yellowish brown; basal joint stout, 2nd as long as 1st, conical, broadest at tip, the following joints broader than long. Antennae half as long as forewing. Thorax and abdomen reddish yellow, with reddish yellow hairs. Front margin of prothorax narrowly blackish and blackish haired. Legs yellow; tip of tibiae and of tarsal joints narrowly brown; apical joint of tarsi brown. Tibiae cylindrical. Basal joint of tarsi as long as 2nd and 3rd united; third

joint a little shorter than 2nd; 4th shorter than 3rd; 5th as long as 4th and 3rd united.

Forewing long and rather broad, falcate at tip. Costal



Fig. 3. *Gayomyia falcata*.

area very broad at base, strongly narrowed towards the middle of wing. At the base a recurrent vein circumscribing a long, narrow and rectangular space. Reticulation of costal area dense and irregular in the two basal thirds, regular and dense in the apical third. A very narrow, hyaline streak runs along and close to the front margin as far out as the spot, where subcosta and radius join. Many crossveins between subcosta and radius. 6 radial sectors, the 6th with 5 branches. Reticulation at base of wing dense and irregular. Several black and chitinous dots are found, especially in the costal area and along the posterior margin; a large one where subcosta and radius unite. Membrane yellowish brown, nervures reddish brown. In the disc of wing a large hyaline spot, and along the

apical margin a paler space. Extreme tip of forewing blackish. Hindwing slightly falcate at tip, hyaline with a faint reddish yellow tinge along the margins. Nervures pale yellowish brown, several of the crossveins in the gradate series blackish. Costal area narrow, the crossveins at the base of the area simple, far outwards forked. Reticulation in the basal part very open, more dense in the apical part. Two rows of gradate crossveins.

Length of forewing 18 mm., that of hindwing 15 mm.

*Glenosmylus krügeri*, sp. nov.

Face dark testaceous; maxillary palpi darker except the tip of the apical joint, which is pale. Face shining brownish black with a few pale bristles; ocelli testaceous. Antennae testaceous except the two basal joints, which are brownish

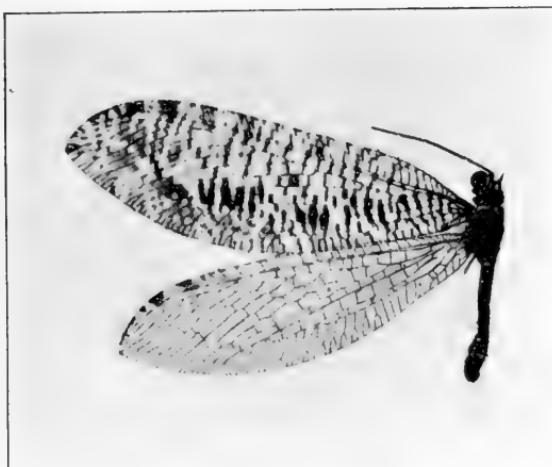


Fig. 4. *Glenosmylus krügeri*.

black, the basal joint very stout; the second joint globular, the remainder cylindrical. Prothorax one fourth longer than broad, with slightly rounded front margin, shining blackish, with long blackish bristles mingled with a few pale ones; two transverse furrows slightly indicated. Mesothorax blackish with a few indistinct pale spots

and with a few pale hairs. Abdomen dorsally blackish with white hairs, ventrally paler. Legs yellowish. Plantulae simple.

Wings hyaline. Longitudinal nervures in the forewing whitish, brownish banded where the transverse veins join. All the crossveins dark brown and broadly sooty brown shaded. A few crossveins in the costal area partly or totally white. The greater number of forks along the apical and posterior margin brownish black. In the apical and posterior part some irregular, linear sooty brown spots. Pterostigma white with a large spot at each end. Each of the two chitinous dots placed in a large sooty brown spot. In the hindwing all the veins are brown except the costa, subcosta and radius which are more or less white banded; some of the branches from the radial sector are also white banded before and behind the outer series of gradate crossveins. Pterostigma whitish with a brownish spot at each end.

Length of forewing 15,5 mm., that of hindwing 14 mm.

*Hab.* Kosempo, Formosa, May 1909 (H. SAUTER leg.) — Type in the Leyden Museum, cotype in my collection.

I have placed this species provisionally in the genus *Glenosmylus* Krüger; but it will probably later on be found necessary to establish a new genus for it.

I have named this species in honour of Prof. L. KRÜGER in Stettin, who has done so much systematical work in the Osmylidæ.

Silkeborg, April 1914.

## INDEX<sup>1)</sup>.

### A.

abscissa (*Zoraida*) 97.  
 Achatina 16, 18, 20, 25.  
 achatina (*Microhyla*) 260, 261.  
 Achilinae 97.  
 Acraea 208.  
 acuta (*Helix*) 8.  
     " (*Pleurodonte*) 8.  
 acutangula (*Tituria*) 120.  
 acutangulum (*Gonocephalum*) 61.  
 acutipennis (*Helota*) 166.  
 adamas (*Papilio*) 198, 199.  
 Adoretini 82.  
 aegistus (*Papilio*) 206.  
 aemona (*Limenitis*) 243.  
 aeole (*Cethosia*) 231, 232.  
 aequecostatus (*Bradymerus*) 63.  
 aethiopicus (*Xestocephalus*) 140.  
 aga (*Huphina*) 209, 210.  
 agamemnon (*Iphiclidies*) 206.  
     " (*Papilio*) 205, 206.  
 agenor (*Papilio*) 203.  
 Agestrata 162.  
 agleoides (*Danais*) 50, 221.  
     " (*Parantica*) 221.  
 Aidola 142, 143.  
 albicollis (*Liburnia*) 111.  
 albiguttula (*Penthimia*) 130.  
 alboapicata (*Gargara*) 115.  
 alboguttulatus (*Paralimnus*) 134.  
     " (*Thamnotettix*) 134.  
 albolineatus (*Gelastissus*) 106.  
 albonaculata (*Euploea*) 52, 224, 225.  
 albonaculatus (*Indicopleurus*) 113.  
     " (*Paralimnus*) 135.  
 albosignata (*Baruna*) 96.  
 albotignula (*Gerydus boisduvali*) 245.  
 albovenosa (*Nisia*) 104.  
 Alcadia 26, 41, 43.  
 alcesta (*Pieris*) 207.  
 alcippoides (*Danais*) 224.

alcmene (*Catopsilia*) 214.  
 alcmeone (*Callidryas*) 213.  
     " (*Catopsilia*) 214.  
     " (*Colias*) 213.  
 alcyone (*Papilio*) 213.  
 Alcyoneis 234, 235.  
 alkamah (*Allotinus*) 246.  
 Allotinus 190, 246, 247, 258.  
 almana (*Aleyoneis*) 234.  
     " (*Junonia*) 234, 235.  
     " (*Papilio*) 234.  
     " (*Precis*) 234.  
     " (*Vanessa*) 234.  
     " *javana* (*Junonia*) 235.  
 Alphitobius 66.  
 alutaceus (*Hemisphaerius*) 106.  
 amagisana (*Sarima*) 105.  
 amalia (*Huphina*) 209.  
 Amarygmus 75, 76, 77, 78.  
 Amathusia 227, 237.  
 Amathuxidia 227.  
 ambigua (*Castalia*) 37, 41, 44.  
 ambiguus (*Unio*) 37.  
 Amblypodia 190, 256.  
 amentata (*Busonia*) 123.  
 Amnicola 180, 183, T, 186.  
 amoena (*Hoplia*) 161.  
 Amphibia 259.  
 Amphiulima 182, 184, T, 185.  
 amphrysius (*Ornithoptera*) 197.  
     " (*Papilio*) 196, 197.  
 amphrysus (*Papilio*) 196, 197.  
     " (*Troides*) 197.  
     " *niasicus* (*Papilio*) 197.  
 Ampullaria 27—31, 41, 43, 46, 47,  
     183, T.  
 amythaon (*Amathusia*) 227.  
     " (*Amathuxidia*) 227.  
     " *caerulilata* (*Amathuxidia*) 227.  
 anapis (*Ideopsis*) 50.  
 Anartia 229.  
 anceus (*Papilio*) 202, 203.

1) The letter T indicates the „Table” which is inserted opposite to page 184.

- anceus (*Papilio memnon*) 203.  
 Anchon 112.  
*andamanica* (*Messaras*) 234.  
*andamanus* (*Bradymerus*) 63.  
*andromache* (*Papilio*) 197.  
*angelica* (*Paphia*) 245.  
*angulatus* (*Dabrescus*) 131.  
*angustus* (*Deltoccephalus*) 141, 147.  
*Anhammus* 191, 192.  
*Anomala* 82, 83, 84, 85, 86.  
*anomala* (*Diadema*) 237.  
 " (*Hypolimnas*) 237.  
 " (*Hypolimnas antilope*) 237.  
*Anomalini* 82.  
*Anthracias* 66.  
*antilope* (*Diadema*) 236, 237.  
 " (*Hypolimnas*) 236, 237.  
 " (*Nymphalis*) 236.  
 " (*Papilio*) 236.  
 " *anomala* (*Hypolimnas*) 237.  
*antiperversa* (*Brachypodella*) 182, T.  
*antiphus* (*Papilio*) 199, 200, 230.  
*Aputura* 237.  
*Aphrophora* 117.  
*Aphrophorinae* 116.  
*apicalis* (*Nephottix*) 133.  
 " (*Xestocephalus*) 139.  
*apicatus* (*Indicopleustes*) 113, 147.  
*apicusta* (*Chersonesia*) 240.  
*apidamus* (*Amblypodia*) 190.  
*apidanus* (*Amblypodia*) 256, 257.  
 " (*Papilio*) 256.  
 " (*Polyommatus*) 257.  
*Aplecta* 183, T.  
*Apogonia* 148—151, 159—161, 163.  
*appendiculatus* (*Rhacophorus*) 261.  
*Appias* 210.  
*approximans* (*Succinea*) 182, T.  
*apricus* (*Eutettix*) 133.  
*arachnoides* (*Myrmicaria*) 112.  
*arbates* (*Papilio*) 202.  
*arcesilaus* (*Clerome*) 228.  
 " (*Faunis*) 228.  
 " (*Papilio*) 228.  
 " (*Satyrus*) 228.  
 " *tenuitata* (*Faunis*) 228.  
*arcuata* (*Thomsoniella*) 131.  
*ardana* (*Ideopsis*) 218.  
*argus* (*Lyrioen*) 99.  
*Argynnis* 233.  
*arias* (*Messaras*) 233.  
*aristolochiae* (*Papilio*) 198, 199,  
 200, 230.  
*aristolochiae diphilus* (*Papilio*) 199.  
*arsinoë* (*Anartia*) 229.
- arsinoë* (*Cynthia*) 229, 230, 231,  
 236, 238.  
*arsinoë* (*Papilio*) 229.  
 " (*Vanessa*) 229.  
 " *simalurensis* (*Cynthia*) 229.  
*Artactes* 67.  
*Arunta* 98.  
*Arya* 136, 137.  
*aspasia* (*Huphina*) 209, 210.  
*aspasina* (*Huphina*) 210.  
*asper* (*Bufo*) 261.  
*asterie* (*Alcyoneis*) 235.  
 " (*Junonia*) 235.  
 " (*Papilio*) 235.  
 " (*Precis*) 235.  
 " (*Vanessa*) 235.  
*atavus* (*Papilio*) 200.  
*Atella* 231.  
*ater* (*Bulimus*) 32.  
*Athyma* 240, 241.  
*Athysanus* 133.  
*atlitae* (*Junonia*) 234.  
 " (*Papilio*) 234.  
 " (*Precis*) 234.  
*atra* (*Doryssa*) 32, 33, 34, 41, 44.  
*atropictus* (*Papilio*) 206.  
*atrovenosa* (*Meneoplus*) 104.  
 " (*Nisia*) 104.  
*aueriana* (*Amnicola*) 183, T.  
 " (*Paludestrina*) 183.  
*Aufidus* 119.  
*aurantiaca* (*Tudora*) 180, T.  
*aureola* (*Anomala*) 86.  
*auricomata* (*Cynthia*) 231.  
*Auricula* 24, 25.  
*Auriculastra* 24, 43.  
*Auris* 10, 11, 40, 42.  
*aurissciuri* (*Auris*) 11.  
*aurivillii* (*Nephelotus*) 191.  
*aurobasalis* (*Eucyrtus*) 70.  
*aurora* (*Tettigoniella*) 127.  
*australica* (*Phantiopsis*) 108.  
*aventina* (*Papilio*) 220.

**B.**

- babicola* (*Castalius ethion*) 248, 258.  
*babina* (*Euploea*) 53.  
 " (*Euploea midamus*) 226.  
*Balclutha* 138.  
*baleata* (*Callula*) 261.  
*Baruna* 96.  
*basalis* (*Esrites*) 70.  
 " (*Idiocerus*) 121.  
*basiliissa* (*Papilio*) 225.  
*bataviae* (*Tettigoniella*) 128.

- bataviana (*Limnas*) 223.  
 batesi (*Ischnodactylus*) 65, 66.  
 bathseba (*Huphina*) 209, 210.  
 bathycles (*Papilio*) 204.  
 batuensis (*Cethosia*) 232.  
 batuna (*Ideopsis*) 218.  
     " (*Limenitis*) 243.  
 batunensis (*Neptis*) 241.  
 beckianum (*Opeas*) 19, 40, 43.  
 beckianus (*Bulimus*) 19.  
 Benna 95.  
 bensoni (*Bulimus*) 15.  
     " (*Oxystyla*) 15.  
     " (*Zebra*) 15, 16, 40, 42.  
 besa (*Faunis*) 228.  
 Bhandara 124.  
 Bhatia 133.  
 Biblis 242.  
 bicolor (*Ennea*) 4, 40, 42.  
     " (*Pupa*) 4.  
 bicornis (*Hemicentrus*) 114, 115.  
 biermani (*Tettigoniella*) 127, 147.  
     " (*Trichoduchus*) 97.  
 bifurcata (*Helix*) 9.  
     " (*Pleurodonte*) 9.  
 bihamatus (*Hydaticus*) 173.  
 bilabiata (*Truncatella*) 183, T.  
 bimaculata (*Parastasia*) 81, 82.  
 bipunctata (*Petalocephala*) 120.  
 bisaltide (*Amathusia*) 237.  
     " (*Apatura*) 237.  
     " (*Doleschallia*) 237, 238.  
     " (*Kallima*) 237.  
     " (*Nymphalis*) 237.  
     " (*Papilio*) 237.  
     " niasica (*Doleschallia*) 237.  
 bituberculatus (*Dolichoderus*) 115.  
 blanda (*Terias*) 215.  
 blandi (*Ravenia*) 181, 187.  
     " (*Spiraxis*) 181.  
 Blauneria 25, 43.  
 bogotensis (*Drymaeus*) 13.  
 bohemanni (*Petalocephala*) 120.  
 boisduvali (*Gerydus*) 245, 246.  
     " (*Miletus*) 190, 245.  
     " albotignula (*Gerydus*) 245.  
 Bombus 175, 176.  
 bonairensis (*Pineria*) 180, T, 186.  
 borealis (*Papilio*) 201.  
 Boriomyia 263.  
 borneensis (*Faunis*) 228.  
 Brachypodella 179, 180, 181, 182,  
     T, 186.  
 bracteola (*Helix*) 181.  
     " (*Thysanophora*) 181, T.
- Bradymerus 62, 63.  
 Brahmina 153.  
 brasiliensis (*Capsa*) 38.  
     " (*Iphigenia*) 38, 41, 44.  
 brevifrons (*Tettigoniella*) 125.  
 Brixia 95.  
 Brixioides 104.  
 brunnescens (*Kutara*) 132, 133.  
 buenavistensis (*Bulimulus*) 15, 40,  
     42.  
 Bufo 260, 261.  
 Bulimulus 14, 15, 40, 42, 179—184,  
     T, 185.  
 Bulimus 10, 11, 15, 17, 18, 19, 28,  
     32, 179, 180, 181.  
 Bulinus 15, 16.  
 Bulla 24.  
 Busonia 123.  
 Bythoscopinae 121.  
 Bythoscopus 121.

## C.

- Caecilianella 182.  
 Caecilioides 182, T.  
 caeruleus (*Papilio*) 203.  
     " (*Papilio memnon*) 202,  
     258.  
 caerulilata (*Amathuxidia amythaon*)  
     227.  
 caesarea (*Marmessus*) 255.  
 caesia (*Lepidiota*) 161.  
 caipira (*Diplodon*) 37.  
 Callidryas 212, 213.  
 callonice (*Rhinopalpa*) 236.  
 Callula 261.  
 Calophrynx 261.  
 cambodjensis (*Apogonia*) 151.  
 Camponotus 251.  
 canaliculata (*Ampullaria*) 27.  
 candeana (*Paludestrina*) 183.  
     " (*Succinea*) 182, T.  
 canens (*Faunis*) 228.  
 canescens (*Leptocentrus*) 112.  
     " (*Telingana*) 112.  
 capitulata (*Benna*) 95.  
 Capsa 38.  
 caraccasense (*Opeas*) 19.  
 caracasensis (*Bulimus*) 19.  
 caracolla (*Pleurodonte*) 9.  
 caribaeensis (*Truncatella*) 183, T.  
 carinatus (*Brixioides*) 104.  
 carocolla (*Helix*) 9.  
     " (*Pleurodonte*) 9.  
 Cassia 107.  
 Castalia 37, 41, 44, 46.

- Castalius 248, 258.  
 castanea (Ampullaria) 31.  
 castaneipennis (Apogonia) 148.  
 castanicollis (Parastasia) 82.  
 castelloi (Ampullaria) 29, 41, 43.  
 catilla (Callidryas) 213.  
     " (Colias) 213.  
 Catochrysops 249.  
 Catopsilia 212, 213.  
 Catullia 96.  
 Catulloides 96.  
 cavata (Sialoscarta) 117.  
 celeno (Lampides) 250.  
     " (Lycaena) 190, 250.  
     " (Papilio) 250.  
     " juliana (Lampides) 250, 258.  
 celerio (Lycaena) 250.  
     " (Papilio) 250.  
     " (Polyommatus) 250.  
 Centrotidae 112.  
 Centrotus 112.  
 Cercopidae 115.  
 Cercopiniae 117.  
 Cercopis 117.  
 Cerion 179, 180, 181, T, 186.  
 Ceropria 66.  
 Cestius 136.  
 Cethosia 231, 232, 238, 258.  
 Cetonini 162.  
 ceylonica (Bhandara) 124.  
 chemnitzi (Ampullaria) 27.  
 Chendrana 241.  
 Chersonesia 240.  
 Chlamydopteryx 105.  
 chloris (Ideopsis) 218.  
 Chlorita 142.  
 chlorographa (Leptosia) 207, 208.  
 chlorophanus (Bythoscopus) 121.  
     " (Hemisphaerius) 106.  
     " (Pachyopsis) 121.  
 chloroptera (Balclutha) 138.  
 Choanapoma 183.  
 Choanopoma T.  
 choaspis (Danais) 56.  
 Chondropoma 183, T, 187.  
 chryseis (Callidryas) 213.  
     " (Leptaspis) 120, 147.  
     " (Papilio) 213.  
 chrysippus (Danais) 51, 223, 224.  
     " (Euploea) 223.  
     " (Limnas) 223.  
     " (Papilio) 223.  
 ciliata (Protaetia) 162.  
 ciliaticollis (Brahmina) 153.  
 cingulatus (Melampus) 182, T.  
 Cionella 179.  
 Cirrochroa 231.  
 Cistula 180, T, 186, 187.  
 Cixiinae 94.  
 Cixius 94, 95.  
 clarus (Cixius) 94.  
 clathrus (Truncatella) 183, T.  
 claudia (Papilio) 225.  
 claviger (Bufo) 260, 262.  
 Clerome 228.  
 Clovia 116.  
 clypealis (Idiocerus) 121.  
 Cochlohydra 21.  
 coffeea (Bulla) 24.  
     " (Melampus) 24, 25, 43, 182, T.  
 Colias 212, 213.  
 collaris (Cylindrella) 182.  
 colombiensis (Boromyia) 263.  
 compressus (Lepadoretus) 82.  
 concinna (Euchlora) 81, 87, 88, 90.  
 confluens (Parastasia) 82.  
 Conicoda 109.  
 conifer (Clovia) 116.  
 coniformis (Auricula) 25.  
 Considia 118.  
 conspersa (Chlorita) 142.  
     " (Lawana) 108.  
     " (Phyma) 108.  
 conspersus (Anhammus) 191, 192.  
     " (Jassus) 133.  
 Conulus 6, 7, 40, 42, 181, T.  
 Copelatus 173.  
 Copsyrna 108.  
 Corbicula 38, 41, 44.  
 corneus (Bulimus) 15.  
 Corona 16, 17, 39, 40, 42, 46.  
 coronata (Amnicola) 180, 183, 186.  
 coronata (Amnicola) T.  
 corrugata (Simpulopsis) 18, 40, 42.  
 corrugatus (Simpulopsis) 18.  
 corticaria (Ypthima) 226.  
 Cosmocarta 118.  
 costalis (Ideopsis) 218.  
     " (Ideopsis gaura) 50.  
 costata (Tudora) 180, T.  
 crameri (Euploea) 52, 53, 224.  
 crassa (Ampullaria) 29, 41, 43, 46, 47.  
 erastia (Euploea) 53.  
 creber (Papilio neptunus) 197, 198.  
 crenulatum (Chondropoma) 183, T.  
 crocale (Callidryas) 213.  
     " (Catopsilia) 213, 214.  
     " (Papilio) 213.  
 crystallina (Amnicola) 180, T, 186.  
     " (Paludestrina) 180.  
 eumingianus (Planorbis) 21.  
 cuneifera (Papilio) 197.

Cupha 233.  
 Cupido 247, 248.  
 cuprea (*Tettigoniella*) 128.  
 curius (*Erycina*) 206.  
   " (*Iphiclidies*) 206.  
   " (*Leptocircus*) 206.  
 curvipes (*Helota*) 168.  
 cyanæ (*Cethosia*) 232.  
 Cybister 174.  
 cyclops (*Tettigoniella*) 127.  
 Cyclostoma 31, 180.  
 Cylindrella 179, 180, 182.  
 cyme (*Faunis*) 228.  
 Cynthia 229, 230, 232, 236, 238.  
 Cyrena 38, 39, 41, 44.  
 Cyrestis 238, 239, 240, 258.

**D.**

Dabrescus 131.  
 Danaidae 49, 217.  
 Danais 49—51, 54—56, 217, 220—  
   223, 258.  
 daos (*Hestia*) 217.  
   " (*Idea*) 217.  
   " (*Ideopsis*) 49, 217, 218.  
   " (*Ideopsis gaura*) 50.

debilis (*Bulimus*) 14.  
   " (*Drymaeus*) 14.  
 decius (*Leptocircus*) 207.  
 decollata (*Melania*) 35.  
 Decora 102.  
 deducta (*Melicharia*) 108.  
   " (*Ormenis*) 108.

deformis (*Helix*) 4.  
   " (*Streptaxis*) 4, 40, 42.  
 deione (*Cynthia*) 229.  
 delicatula (*Ujna*) 125.  
 Delphacinae 109.  
 Delphax 111.  
 Deltococephalus 140, 141, 147.  
 denticornis (*Uloma*) 66.  
 depressa (*Amphibulima*) 182, T.  
   " (*Pellicula*) 182.

Derbinæ 97.  
 Deudorix 190, 256.  
 devians (*Doryssa*) 33, 41, 44.  
 Diadema 236, 237.  
 diaphanus (*Bulimus*) 183, 184,  
   T, 185.  
 diardi (*Idea*) 217.  
 Dicranotropis 111, 112.  
 Dictyophora 92.  
 Dictyophorinæ 92.  
 Dietysus 78.  
 dilaticollis (*Pseudolyprops*) 67.  
 dilucida (*Amathuxidia*) 227.

diphilus (*Papilio*) 198, 199, 200.  
   " (*Papilio aristolochiae*) 199.  
 Diplodon 36, 41, 44, 46.  
 discandra (*Hypolimnas*) 237.  
 disciguttus (*Eutettix*) 133, 134.  
 discoidalis (*Leiochrodes*) 66.  
 discoptera (*Ricania*) 107.  
 disjuncta (*Messaras*) 233, 234.  
 distincta (*Helota*) 59.  
 distorta (*Auris*) 10, 11, 40, 42.  
 distortus (*Bulimus*) 10.  
 divaricatus (*Diplodon*) 37.  
 divergens (*Tricentrus*) 113.  
 diversicollis (*Apogonia*) 151.  
 diversipes (*Gauromaia*) 68.  
 dives (*Gauromaia*) 68.

dohertyi (*Messaras*) 234.  
 dohrni (*Pyrops*) 92.  
   " (*Zanna*) 92.  
 Doleschallia 237, 238.  
 Dolichoderus 115.  
 Doratura 137.  
 doris (*Papilio*) 198.  
 dorsivitta (*Mukaria*) 122, 147.  
 dorylas (*Papilio*) 205.  
 Doryssa 32—36, 41, 44, 46, 47.  
 doson (*Papilio*) 204, 205.  
 Drymaeus 11—14, 39, 40, 42, 46,  
   179—181, 183, 184, T, 185, 186.  
 dubius (*Sanurus*) 108.  
 Ducapa 231.  
 Dytiscidae 173.

**E.**

edwardi (*Danais*) 51, 223.  
   " (*Danais melanippus*) 222,  
   258.  
 effusa (*Ampullaria*) 183.  
   " (*Nerita*) 30.  
 Egropa 106.  
 eirene (*Huphina*) 210.  
 Elasmoscelis 104.  
 elegantula (*Jacobsoniella*) 119, 147.  
 elongatus (*Bulimus*) 179, 180.  
   " (*Bulimus*) 179, 180, 181.  
   " (*Drymaeus*) 179, 180,  
   181, 183, 184, T, 185, 186.  
 elpinice (*Rhinopalpa*) 236.  
 elpis (*Lampides*) 251, 252.  
   " (*Lycaena*) 251.  
   " (*Polyommatus*) 251.  
   " kankena (*Lampides*) 251.  
 emma (*Huphina*) 210.  
 Empesta 154, 155.  
 Empectida 154.

- Emphusis 115.  
 Empoasca 143.  
 engania (Saletara) 217.  
 enganica (Terias) 215.  
 enganicus (Eooxylides tharis) 253.  
 Ennea 4, 40, 42.  
 ennius (Leptocircus) 207.  
 Eooxylides 190, 253.  
 Escarta 117, 118.  
 epicallonice (Rhinopalpa) 236.  
     " (Rhinopalpa polynice)  
     235.  
 epicholica (Anomala) 85.  
 epijarbas (Deudorix) 190, 256.  
 epipleuralis (Helota) 167.  
 Epiptyxis 104, 147.  
 Epora 97.  
 erebus (Penthimia) 130.  
 erecta (Nusalala) 264.  
 Eretes 174.  
 ernsti (Conulus) 6, 40, 42.  
     " (Ernstia) 6.  
 Ernsta 6.  
 erota (Cynthia) 229, 230.  
     " (Typhlocyba) 143.  
 Erycina 206.  
 erycina (Danaïs) 222.  
 erycinoides (Poritia) 190, 252.  
 erymanthis (Argynnus) 233.  
     " (Cupha) 233.  
     " (Messaras) 233, 234.  
     " (Papilio) 233.  
     " tripunctata (Messaras)  
     233, 258.  
 erythraea (Rana) 259, 261.  
 eryx (Danaïs) 50, 221.  
     " (Papilio) 221.  
 Espites 70, 71.  
 ethel (Huphina) 209, 210.  
 ethion (Castalius) 248.  
     " (Cupido) 248.  
     " (Lycaena) 190, 248.  
     " babicola (Castalius) 248, 258.  
 Euchlora 81, 87, 88, 90.  
 Eucyrtus 68, 69, 70, 71, 72.  
 eudora (Hestia) 217.  
     " (Ideopsis) 218.  
     " (Ideopsis gaura) 50.  
 eudoxia (Rhinopalpa) 236.  
 Euglandina 5, 6, 40, 42, 46.  
 Eumelicharia 108.  
 Eupera 183, T.  
 Euploea 49, 52, 53, 223—225.  
 Euploinae 224.  
 eurhynchus (Diplodon) 37.  
 eurydice (Danaïs) 51, 223.  
     " heurni (Papilio) 204.  
 exigua (Ujina) 125.  
 exiguis (Paralimnus) 135.  
 exilis (Bulimus) 181.  
     " (Bulimus) 181.  
 eximus (Bombus) 175.  
 Exopholis 161.  
 expeditionis (Apogonia) 148, 151,  
     152.  
 exprompta (Danaïs) 221.  
 eyriesi (Pupa) 20, 40, 43.  
 eyriesii (Bulimus) 181, T.

## F.

- fabricii (Hydaticus) 173.  
 facialis (Aphrophora) 117.  
 fadorensis (Cyrestis) 239.  
 falcata (Gayonychia) 267, 268.  
 falcatus (Megalomus) 267.  
 fallax (Pupa) 179, T.  
 farinosa (Tettigoniella) 125.  
 fasciata (Atella) 231.  
     " (Cirrochroa) 231.  
     " (Ducapa) 231.  
     " (Helicina) 183, 184, T, 185.  
 Faunis 228.  
 febri (Papilio) 198.  
 felinus (Omalonyx) 21.  
 femoralis (Gauromaia) 68.  
 fenestrata (Phenice) 97.  
 ferruginea (Tettigoniella) 123, 126.  
 ferrugineus (Tartessus) 131.  
 festrada (Appias) 212.  
 Ficus 107, 239.  
 fistula (Cassia) 107.  
 Flatinae 108.  
 flava (Tropidocephala) 109.  
 flavescens (Chlorita) 142.  
 flavidus (Drymaeus) 12, 13, 40, 42.  
 flavina (Sogata) 110.  
 flavipes (Kinnara) 97.  
     " (Pleroma) 97.  
     " (Tricentrus) 112.  
 flavitarsis (Penthimia) 130, 147.  
     " (Zonopterus) 60.  
 flavostriata (Mohunia) 137.  
 flavus (Melampus) 179, 180, 182,  
     184, T, 186.  
 foersteri (Pyrgophyllum) 112.  
 fontinalis (Physa) 24.

francki (*Nymphalis*) 244.  
 " (*Papúa*) 244.  
 " (*Prothoë*) 244.  
*fraterculus* (*Bulimulus*) 182, 184, T.  
*Fulgoridae* 92.  
*Fulgorinae* 92.  
*fulminans* (*Eutettix*) 134.  
*fulva* (*Cyrestis*) 239.  
*fulviventris* (*Helota*) 59.  
*fumata* (*Decora*) 102.  
*fumistriga* (*Aidola*) 143.  
*fumosa* (*Zygina*) 145.  
*funckei* (*Achatina*) 20.  
*furcifer* (*Lollius*) 105.  
*fusca* (*Toya*) 110.  
*fuscipennis* (*Leptataspis*) 119.  
*fusconervosus* (*Athyisanus*) 133.  
*fusconotata* (*Vademela*) 101, 147.  
*fuscus* (*Paralimnus*) 134.

**G.**

*gabinia* (*Cethosia*) 232.  
*gaesa* (*Gerydus*) 246.  
*Gaetulia* 107.  
*gagatina* (*Tettigoniella*) 124.  
*Gandaca* 215, 216.  
*Gargara* 115.  
*gaura* (*Danaïs*) 217.  
 " (*Hestia*) 217.  
 " (*Idea*) 217.  
 " (*Ideopsis*) 49, 50, 217—219.  
 " (*Ideopsis gaura*) 50.  
 " *costalis* (*Ideopsis*) 50.  
 " *daos* (*Ideopsis*) 50.  
 " *eudora* (*Ideopsis*) 50.  
 " *gaura* (*Ideopsis*) 50.  
 " *nigrocostalis* (*Ideopsis*) 50.  
 " *perakana* (*Ideopsis*) 50.  
 " *pseudocostalis* (*Ideopsis*) 50, 217.

*Gauromaiā* 67, 68, 71.  
*Gayomyia* 267, 268.  
*gazella* (*Centrotus*) 112.  
 " (*Leptobelis*) 112.  
*Gelastissus* 106.  
*genutia* (*Danaïs*) 223.  
*Geostilbia* 182.  
*Gergithus* 105.  
*Gerydus* 245, 246, 247.  
*gillavryi* (*Mileewa*) 124.  
 " (*Typhlocyba*) 144, 147.  
*gilva* (*Gandaca*) 216.  
 " (*Gandaca harina*) 216.  
*glaber* (*Streptaxis*) 4, 40, 42.  
*glabra* (*Auris*) 11.

*glabra* (*Streptaxis*) 4.  
 " (*Voluta*) 11.  
*glauea* (*Ampullaria*) 30, 31, 41, 43, 46, 183, T.  
*glauea* (*Helix*) 30.  
*Glenosmylus* 269, 270.  
*gloynii* (*Cionella*) 179.  
 " (*Leptinaria*) 179, T, 186.  
*glutinosus* (*Ichthyophis*) 260, 262.  
*gnoma* (*Papilio*) 213.  
*Gonocephalum* 61, 62, 63.  
*goodalli* (*Opeas*) 184, T.  
*gracile* (*Opeas*) 18, 40, 42, 182, 184, T.  
*gracilis* (*Bulimus*) 18.  
 " (*Doryssa*) 33, 41, 44, 46.  
*granulosa* (*Ampullaria*) 28, 41, 43.  
*gratum* (*Strongylium*) 79, 80.  
*guadeloupensis* (*Omalonyx*) 21, 182, T.  
*guadeloupensis* (*Physa*) 183, T.  
*guadelupensis* (*Bulimulus*) 181, T.  
 " (*Planorbis*) 21, 22, 23, 40, 43.  
*gundlachi* (*Caecilianella*) 182.  
 " (*Caecilioides*) 182, T.  
 " (*Conulus*) 181, T.  
 " (*Geostilbia*) 182.  
 " (*Helix*) 181.  
*güntheri* (*Nectophryne*) 260.  
*Gununga* 129, 147.  
*guttatiformis* (*Leptataspis*) 119.  
*guttatus* (*Xestocephalus*) 138, 139.  
*guttigera* (*Machaerota*) 116.  
*guyanensis* (*Ampullaria*) 30.  
 " (*Doryssa*) 35, 41, 44, 46.  
*Gyponinae* 130.  
*gyrata* (*Succinea*) 179, T.

**H.**

*haagi* (*Gauromaiā*) 68.  
*Haarupiella* 263, 264, 265, 266.  
*harina* (*Gandaca*) 215, 216.  
 " (*Terias*) 215.  
 " *gilva* (*Gandaca*) 216.  
*harterti* (*Leptinaria*) 180, T, 186.  
 " (*Neosubulina*) 180.  
*hasselti* (*Amarygmus*) 76.  
*hecabe* (*Papilio*) 214.  
 " (*Pieris*) 215.  
 " (*Terias*) 214, 215, 216.  
*hegesippus* (*Danaïs*) 222, 223.  
 " (*Papilio*) 222.  
 " (*Salatura*) 222.  
*Helicina* 26, 183, 184, T, 185.

- Helicoptera 101.  
 Helix 4, 5, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 21,  
     27, 30, 179, 181.  
 helma (Pantoporia) 242.  
 Helota 57, 59, 165, 166, 167.  
 Hemerobius 263.  
 Hemicentrus 114, 115.  
 Hemicera 71.  
 hemifusca (Sogata) 109.  
 Hemisinus 36, 44.  
 Hemisphaerius 106.  
 hespera (Huphina) 209.  
 Hesperia 249.  
 hester (Huphina) 210.  
 Hestia 217, 220.  
 heterocleta (Blauneria) 25, 43.  
     " (Voluta) 25.  
 heterophylla (Neoserica) 157.  
 heurni (Opeas) 19, 40, 43, 46.  
     " (Papilio evemon) 204.  
 hexophthalmos (Doleschallia) 238.  
 heylaerti (Euploea) 52.  
 hilaria (Colias) 213.  
     " (Callidryas) 213.  
     " (Papilio) 213.  
 Hiposcritia 210.  
 hispida (Alcadia) 26, 43.  
     " (Helicina) 26.  
 histrionicus (Gelastissus) 106.  
 hohenackeri (Doryssa) 34, 35, 36,  
     44, 47.  
 hohenackeri (Melania) 35.  
 Hoplia 161.  
 hosii (Rana) 260, 261.  
 Huphina 208, 209, 210, 258.  
 hyalina (Zoraida) 97, 103.  
 Hydaticus 173.  
 Hydrobia 31.  
 Hydrovatus 173.  
 Hyphydrus 173.  
 hypoleuca (Exopholis) 161.  
 Hypolimnas 236, 237.  
 hypsea (Cethosia) 231, 232.  
     " nigrescens (Cethosia) 232,  
     258.  
 hypsina (Cethosia) 231.
- I.**
- Ichthyophis 260, 262.  
 ida (Pieris) 211.  
 Idea 217.  
 Ideopsis 49, 50, 217, 218, 220.  
 Idiocerus 121.  
 igneum (Chondropoma) 187.  
 ilira (Neptis) 241.
- immaculatus (Deltocephalus) 140.  
 impudicus (Hemerobius) 263.  
 impura (Gandaca) 216.  
     " (Terias) 216.  
 inanis (Appias) 211, 212.  
     " (Appias pandione) 210.  
 inapis (Ideopsis) 219.  
 incerta (Helix) 179.  
     " (Pleurodonte) 179, T, 186.  
 incisa (Corona) 17, 42.  
 incisus (Bulimus) 17.  
     " (Liguus) 17.  
 incostatus (Bradymerus) 62.  
 indica (Gargara) 115.  
     " (Macropsis) 121.  
 Indicopleustes 113, 147.  
 indicus (Danais) 223.  
     " (Scaphoideus) 134.  
 indistincta (Leptocircus) 207.  
 indra (Appias) 211.  
     " (Pieris) 211.  
     " (Tachyris) 211.  
 induta (Ceropria) 66.  
 inermis (Macroceramus) 179.  
 infuscata (Neptis) 241.  
 insignis (Thessitus) 92.  
 insularis (Amathuxidi?) 227.  
 interruptofasciatus (Drymaeus) 11,  
     40, 42, 46.  
 intrusa (Balclutha) 138.  
 Iphiclides 206.  
 Iphigenia 38, 41, 44.  
 irma (Huphina) 210.  
 irmae (Cyrestis) 239.  
 irresoluta (Cosmoscarta) 118.  
 Ischnodactylus 64, 65, 66.  
 Issinae 105.  
 iza (Ideopsis) 219.
- J.**
- jacobsoni (Egropa) 106.  
     " (Euchlora) 81, 87.  
     " (Gununga) 129, 147.  
     " (Neocyclometopum) 102.  
     " (Simalura) 72.  
     " (Trobolophya) 94, 147.  
 Jacobsoniella 118, 119, 147.  
 jael (Huphina) 210.  
 jason (Papilio) 204.  
 Jassidae 120.  
 Jassus 133.  
 javana (Catullia) 96.  
     " (Junonia almana) 235.  
     " (Kolla) 124, 147.  
     " (Kutara) 132.

javana (Macula) 102.  
 " (Peggiopsis) 103.  
 javanensis (Gelastisssus) 106.  
 " (Hemisphaerius) 106.  
 javanica (Thracia) 98.  
 " (Zoraida) 98.  
 javanicus (Eooxylides tharis) 253.  
 javanus (Xestocephalus) 138, 139.  
 judith (Acraea) 208.  
 " (Huphina) 208, 209, 210,  
 212.  
 judith (Papilio) 208.  
 " (Pieris) 208.  
 " vaga (Huphina) 209, 258.  
 jugurtha (Catopsilia) 214.  
 " (Papilio) 213.  
 jugurthina (Colias) 213.  
 juliana (Lampides celeno) 250, 258.  
 " (Papilio) 229.  
 juliensi (Chondropoma) 183, T, 187.  
 Junonia 234, 235.  
 juventa (Danaïs) 220, 221.

**K.**

Kallima 237.  
 kambera (Danaïs) 221.  
 kankena (Lampides) 251, 252.  
 " (Lampides elpis) 251.  
 " (Lycaena) 190, 251.  
 kappleri (Doryssa) 34, 35, 41, 44,  
 46.  
 Kermesia 100, 101, 147.  
 keteus (Danaïs) 223.  
 kheili (Neptis) 241.  
 Kinnara 97.  
 koebbelei (Phacalastor) 111.  
 kohana (Cynthia) 229.  
 Kolla 124, 147.  
 Krisna 131.  
 krügeri (Glenosmylus) 269.  
 kuhli (Rana) 261.  
 kühnerianus (Planorbis) 23, 40, 43.  
 kühni (Alcadia) 26, 41, 43.  
 " (Helicina) 26.  
 " (Helix) 8.  
 " (Solaropsis) 8, 40, 42.  
 Kutara 132, 133.  
 Kybos 143.

**L.**

labialis (Rana) 260, 261, 262.  
 laevicollis (Apogonia) 150.  
 laevis (Balclutha) 138.  
 " (Oxyglossus) 259, 261.

laeviscutata (Apogonia) 150.  
 lalage (Appias) 211.  
 lallemandi (Perinoia) 116.  
 lamarckiana (Doryssa) 32, 33, 41,  
 44.  
 lamellata (Achatina) 20.  
 " (Leptinaria) 20, 40, 43,  
 182, T.  
 lamellata (Tornatellina) 182.  
 lamellosa (Helicina) 26.  
 " (Lucidella) 26, 41, 43.  
 Lampides 250, 251, 258.  
 laomedia (Junonia) 234.  
 " (Papilio) 234.  
 " (Precis) 234.  
 " (Temenis) 234.  
 " (Vanessa) 234.  
 laomedon (Papilio) 202.  
 lasikina (Anomala) 83.  
 lateralis (Eucyrtus) 69.  
 " (Paralimnus) 134, 135.  
 laticeps (Uzelina) 137.  
 latilimbata (Terias) 215.  
 latipes (Pseudonauta) 73.  
 latitinctus (Eooxylides) 254.  
 " (Eooxylides tharis) 253.  
 Lawana 108.  
 lea (Huphina) 209, 210.  
 Ledrinae 120.  
 Ledropsis 121.  
 lehmanni (Bulimulus) 181, T.  
 Leiochrodes 66.  
 lemniata (Clovia) 116.  
 leonteus (Morpho) 228.  
 leopardina (Tettigoniella) 123.  
 Lepadoretus 82.  
 Lepidiota 161.  
 Leptataspis 119, 120, 147.  
 Leptinaria 20, 40, 43, 179, 180,  
 182, T, 186.  
 leptis (Appias) 211, 212.  
 " (Pieris) 211.  
 Leptobelis 112.  
 Leptocentrus 112.  
 Leptocircus 206.  
 Leptosia 207.  
 lesnei (Helota) 166, 167.  
 lesora (Danaïs) 221.  
 leucantoma (Ficus) 107.  
 leucomystax (Rhacophorus) 260,  
 261.  
 levior (Ampullaria) 28, 41, 43.  
 Liburnia 111.  
 licheneus (Nephelotus) 191, 192.  
 Ligus 16, 17, 179, 180, 181, T, 186.  
 lilacinus (Parthenos sylvia) 244.

lima (*Helix*) 179.  
 " (*Pleurodonte*) 179, T, 186.  
 Limax 7.  
 Limenitis 241, 242, 258.  
 Limnas 223.  
 limniace (*Danais*) 50, 54, 55, 56,  
     222.  
 limnocharis (*Rana*) 261.  
 limnoides (*Bulimulus*) 181, T.  
 linealis (*Nirvana*) 131.  
 lineata (*Ampullaria*) 27, 28, 41, 43.  
     " (*Helix*) 27.  
 lineaticollis (*Paramesus*) 131.  
 lineolatus (*Hemisinus*) 36, 44.  
     " (*Strombus*) 36.  
 lingana (*Ideopsis*) 218.  
 lirata (*Lucidella*) 26, 41, 43.  
 lisias (*Marmessus*) 190, 254, 255,  
     256.  
 lisias (*Papilio*) 254.  
     " serunicus (*Marmessus*) 255,  
     258.  
 lithargyria (*Catochrysops*) 249, 250.  
 lobatus (*Omotemnus*) 172.  
     " (*Rhynchophorus*) 172.  
 loizeaui (*Apogonia*) 163.  
 Loliu 105.  
 longicrus (*Dietytus*) 78.  
 longipes (*Strongylium*) 79.  
 longiseta (*Muirella*) 135, 147.  
 longispinus (*Leptocentrus*) 112.  
 longurio (*Pupa*) 179, T.  
 Lophopinae 104.  
 loripes (*Ischnodactylus*) 66.  
 lotis (*Danais*) 51, 223.  
 lucasi (*Appias*) 211, 212.  
     " (*Tachyris*) 211.  
 lucerna (*Helix*) 8.  
     " (*Pleurodonte*) 8, 9.  
 lucida (*Amathuxidia*) 227.  
 Lucidella 26, 41, 43.  
 luctuosa (*Macronota*) 162.  
 lugubris (*Helota*) 57, 165.  
     " (*Planorbis*) 22, 40, 43.  
 lutea (*Cyrestis*) 239.  
 luzonica (*Cethosia*) 232.  
 Lycaena 190, 247, 248, 250, 251.  
 Lycaenidae 190, 245.  
 lychnuchus (*Helix*) 181.  
     " (*Pleurodonte*) 181, T.  
 lycoides (*Zamila*) 104.  
 Lymnaea 24, 39.  
 Lyprops 67.  
 Lyricen 99.

## M.

maassi (*Euploca*) 226.  
 Machaerota 115, 116.  
 Machaerotinac 115.  
 macra (*Danais*) 221.  
 macrina (*Danais*) 50, 221.  
 Macroceramus 179.  
 macrodon (*Rana*) 259, 260, 261.  
 Macronota 162.  
 macrophylla (*Microserica*) 158.  
 Macropsis 121.  
 Macula 102.  
 macula (*Pyrrhoneura*) 103.  
 maculata (*Copsyrna*) 108.  
     " (*Kermesia*) 100, 147.  
     " (*Paramelicharia*) 108.  
 maculatus (*Bulimus*) 1.  
 maculifrons (*Typhlocyba*) 145.  
 maculipes (*Cercopis*) 117.  
 maculosa (*Pantoporia*) 242.  
     " (*Pantoporia pravara*) 242,  
     258.  
 maenalis (*Cyrestis*) 238, 239.  
     " nigrolineata (*Cyrestis*) 239,  
     258.  
 maeonides (*Messaras*) 233.  
 maidis (*Delphax*) 111.  
     " (*Peregrinus*) 111.  
 malaya (*Cupido*) 247.  
     " (*Huphina*) 209.  
     " (*Lycaena*) 190, 247.  
     " (*Megisba*) 247, 248.  
 malayana (*Leptosia*) 208.  
 malossona (*Danais*) 223.  
 mandane (*Papilio*) 201.  
 marcipor (*Monohammus*) 192.  
 margheritae (*Mileewa*) 124, 125.  
 marginatus (*Platyretus*) 131.  
 marginiceps (*Eoscarta*) 118.  
 maritima (*Mimophantia*) 108.  
 Marmessus 190, 254, 255, 258.  
 marpessa (*Tettigoniella*) 125.  
 marsdeni (*Euploea*) 52.  
 martiniana (*Succinea*) 182.  
 mayo (*Papilio*) 203.  
 mecrimaga (*Danais*) 221.  
     " (*Danais similis*) 220.  
 megacheila (*Tudora*) 180, T.  
 megacheilum (*Cyclostoma*) 180.  
 Megalomus 267.  
 megalonice (*Rhinopalpa polynice*)  
     236.  
 megaroides (*Danais*) 50, 221.  
 meges (*Leptocircus*) 206, 207.

- meges (*Papilio*) 206.  
 " *squamosus* (*Leptocircus*) 207.  
 Megisba 247.  
 Melampus 24, 25, 43, 179, 180, 182,  
     184, T, 186.  
 Melania 35.  
 melanippe (*Danais*) 222.  
 melanippus (*Danais*) 51, 222, 223.  
     " (*Papilio*) 222.  
     " *edwardi* (*Danais*) 222,  
     258.  
 melanostictus (*Bufo*) 260, 261.  
 melanostoma (*Orthalicus*) 17.  
 Melastoma 112.  
 Melicharia 108.  
 melissa (*Danais*) 54, 55.  
 mellerborgi (*Rhicanoptera*) 107.  
 membranaceus (*Drymaeus*) 14.  
     " (*Otostomus*) 14.  
 memnon (*Papilio*) 202, 203.  
     " *anceus* (*Papilio*) 203.  
     " *caeruleus* (*Papilio*) 202,  
     258.  
 Meneoplus 104.  
 mentawica (*Rhinopalpa*) 236.  
 meridionalis (*Huphina*) 209.  
 Mesomorphus 62.  
 Messaras 233, 234, 258.  
 micans (*Amarygmus*) 75.  
 mica (*Helix*) 18.  
     " (*Opeas*) 18, 19, 40, 42, 179,  
     182, 183, 184, T, 186.  
 Microceramus 179, T, 186.  
 microdisca (*Rana*) 261.  
 Microhyla 260, 261.  
 micropunctata (*Leptosia xiphia*) 208.  
 Microserica 158.  
 Microtrichia 152.  
 midamus (*Euploea*) 53, 225, 226.  
     " (*Papilio*) 225.  
     " (*Trepsichrois*) 225.  
     " *babina* (*Euploea*) 226.  
 Mileewa 124, 125.  
 Miletus 190, 245.  
 Mimophantia 108.  
 mindanensis (*Cethosia*) 232.  
 Minetra 243.  
 minor (*Idiocerus*) 121.  
 minuscula (*Leptinaria*) 179, T.  
 mirabilis (*Ischnodactylus*) 64.  
     " (*Pedipes*) 182, T.  
 miranda (*Papilio*) 197.  
 mirus (*Allotinus subviolaceus*) 247,  
     258.  
 mitis (*Camponotus*) 251.  
 modesta (*Truncatella*) 183, T.  
 Moduza 242.  
 moesta (*Phenice*) 97.  
 Mohunia 137.  
 Monohammus 192.  
 monolacca (*Helix*) 7.  
     " (*Solaropsis*) 7, 8, 42.  
 monostigma (*Tettigoniella*) 126, 127.  
 montana (*Balclutha*) 138.  
     " (*Huphina*) 209.  
 monticola (*Ampullaria*) 46, 47.  
 moorei (*Marmessus*) 256.  
 morosus (*Scaphoideus*) 134.  
 Morphidae 227.  
 Morpho 228.  
 mortuifolia (*Thessitus*) 92.  
 Muirella 135, 147.  
 Mukaria 122, 147.  
 mulciber (*Euploea*) 225.  
     " (*Papilio*) 225.  
 multilineatus (*Bulimus*) 179.  
     " (*Drymaeus*) 179, T.  
 Mundopa 96, 147.  
 mungphuensis (*Kolla*) 124.  
 mustelinum (*Gonocephalum*) 62.  
 mustelinus (*Pyrops*) 92.  
 Myrina 253.  
 Myrmicaria 112.
- N.**
- nacar (*Doleschallia*) 238.  
 naerius (*Ypthima pandocus*) 227.  
 nagara (*Messaras*) 233, 234.  
 naomi (*Huphina*) 209, 210.  
 natuna (*Huphina*) 209.  
 Nectophryne 260.  
 neglecta (*Apogonia*) 159.  
 Neocyclometopum 102.  
 Neocyclotus 31, 39.  
 Neoserica 157.  
 Neosubulina 180, 186.  
 neotropicica (*Haarupiella*) 263, 264.  
 Nephelotix 191, 192.  
 Nephottetix 133.  
 nephte (*Papilio*) 213.  
 Neptis 240, 241.  
 neptunus (*Papilio*) 197.  
     " *creber* (*Papilio*) 197.  
 Nerita 25, 30.  
 Neritina 25, 41, 43, 180, 183, T.  
 nervosopunctatus (*Dabrescus*) 131.  
 nesiopoe (*Sikaiana*) 100.  
 nesippus (*Danais*) 223.  
 Nesophantasma 98.  
 niasana (*Apogonia*) 161.  
     " (*Faunis*) 228.

- niasica (*Doleschallia bisaltide*) 237.  
 " (*Euploea*) 52, 225.  
*niasicus* (*Leptocircus*) 207.  
 " (*Papilio*) 197.  
 " (*Papilio amphrysus*) 197.  
*nicobarica* (*Danais*) 221.  
 " (*Leptosia*) 208.  
 " (*Messaras*) 234.  
*nicobariensis* (*Rana*) 259, 260, 261.  
*niger* (*Gergithus*) 105.  
*nigra* (*Euchlora*) 88, 89.  
*nigrescens* (*Cethosia*) 232.  
 " (*Cethosia hypsea*) 232, 258.  
*nigrescens* (*Euchlora*) 81, 88, 89, 90.  
*nigripes* (*Eucyrtus*) 69.  
*nigritus* (*Bythoscopus*) 121.  
 " (*Oncopsis*) 121, 147.  
*nigroclypeatus* (*Idiocerus*) 121.  
*nigrocostalis* (*Ideopsis*) 218.  
 " (*Ideopsis gaura*) 50.  
*nigrocrinitus* (*Omotemnus*) 172.  
*nigrolineata* (*Cyrestis maenalis*) 239, 258.  
*nigropunctatus* (*Dicranotropis*) 111.  
*nigrovenosa* (*Gaetulia*) 107.  
*Nilaparvata* 110.  
*Nilautama* 114, 115, 147.  
*nina* (*Papilio*) 207.  
 " (*Pieris*) 207.  
 " (*Pontia*) 207.  
*Nirvana* 131.  
*Nisia* 99, 104.  
*nitens* (*Auricula*) 25.  
 " (*Cixius*) 95.  
*nitida* (*Nisia*) 99.  
 " (*Phaconeura*) 99.  
*nitidulus* (*Bulimulus*) 182.  
 " (*Pupoides*) 182, T.  
*nivalis* (*Cyrestis*) 239.  
*nivaria* (*Saletara*) 217.  
*nivea* (*Cyrestis*) 239.  
*niveosparsus* (*Idiocerus*) 121.  
*nocturnia* (*Rhinopalpa*) 236.  
*noorua* (*Doleschallia*) 238.  
*notabilis* (*Helix*) 179.  
*notoceras* (*Machaerota*) 115.  
*nubila* (*Brixia*) 95.  
*nupta* (*Appias*) 211, 212.  
*Nusalala* 264.  
*Nymphalidae* 229.  
*Nymphalis* 236, 237, 242, 244.
- 
- O.**
- Obeliscus* 182, T.  
*oberthüri* (*Huphina*) 209, 210.  
*obiensis* (*Cynthia*) 230.  
*oblonga* (*Considia*) 118.  
 " (*Helix*) 10.  
*oblongus* (*Strophocheilus*) 10, 40, 42.  
*obscura* (*Pochazia*) 107.  
 " (*Zoraida*) 98.  
*obsoleta* (*Zoraida*) 98.  
*occidentale* (*Choanopoma*) 183.  
 " (*Choanopoma*) T.  
*ochracea* (*Arya*) 136.  
*octona* (*Stenogyra*) 182.  
 " (*Subulina*) 19, 20, 40, 43, 182, 184, T.  
*octonoides* (*Stenogyra*) 179, 182.  
*octonus* (*Bulimus*) 19.  
*Oecophylla* 115.  
*Oedemutes* 71.  
*olga* (*Huphina*) 210.  
*olgina* (*Huphina*) 210.  
*olivacea* (*Bathia*) 133.  
*olivaceus* (*Planorbis*) 21, 22, 43.  
*Omalonyx* 21, 40, 43, 182, T.  
*omeroda* (*Neptis*) 241.  
*Omotemnus* 170, 172.  
*Oncopsis* 121, 147.  
*Opeas* 18, 19, 40, 42, 43, 46, 179, 182, 183, 184, T, 185, 186.  
*orahilia* (*Cynthia*) 229, 230.  
*orbata* (*Aidola*) 143.  
*orbignyi* (*Aplecta*) 183, T.  
*Orchesma* 109.  
*ordinaria* (*Cyrena*) 38, 41, 44.  
*orichalcea* (*Agestrata*) 162.  
*orientalis* (*Uloma*) 66.  
*Ormenis* 108.  
*Ornithoptera* 197.  
*oronoicensis* (*Ampullaria*) 31, 41, 43, 46.  
*Orthalicus* 17, 40, 42.  
*Osmylidae* 270.  
*Ostrea* 39, 44.  
*Otostomus* 14.  
*ottomana* (*Amathuxidia*) 227.  
*ovata* (*Helix*) 10.  
*ovatula* (*Anomala*) 83.  
*ovatus* (*Strophocheilus*) 10.  
*Oxyglossus* 259, 261.  
*Oxylides* 253.  
*Oxystyla* 15, 16.

**P.**

- Pachyopsis 121.  
 pacificus (*Hydaticus*) 173.  
 padanganus (*Papilio*) 198.  
 paganurus (*Xestocephalus*) 139.  
 palawana (*Danais*) 221.  
 pallurea (*Cethosia*) 232.  
 pallida (*Dictyophora*) 92.  
     " (*Haarupiella*) 263, 265, 266.  
     " (*Phaconeura*) 99.  
 pallidior (*Faunis*) 228.  
 Paludestrina 180, 183.  
 pammon (*Papilio*) 201.  
 panda (*Pieris*) 216.  
     " (*Saletara*) 216, 217.  
     " schönbergi (*Saletara*) 216.  
 pandione (*Appias*) 210, 211, 212.  
     " (*Hiposcritia*) 210.  
     " (*Pieris*) 211.  
     " inanis (*Appias*) 210.  
 pandocus (*Ypthima*) 226, 227.  
     " naerius (*Ypthima*) 227.  
 Pantoporia 241, 258.  
 Papbia 244.  
 Papilio 196, 197, 198, 201, 202,  
     204, 205, 206, 212, 213, 214,  
     220, 221, 222, 223, 225, 228,  
     229, 230, 234, 235, 236, 237,  
     242, 243, 250, 254, 256, 258.  
 Papilionidae 196.  
 Paralimnus 134, 135.  
 Paramelicharia 108.  
 Paramesus 131.  
 Parantica 221.  
 parasitica (*Ostrea*) 39, 44.  
 Parastasia 81, 82.  
 pardalinus (*Xestocephalus*) 139.  
 pardalis (*Rhacophorus*) 261.  
 parinda (*Papilio polyminestor*) 203.  
 Parthenos 243, 244.  
 patruelis (*Siphanta*) 108.  
 patula (*Amphibulima*) 184, T, 185.  
 paulina (*Pieris*) 211.  
 Pedipes 182, T.  
 Peggiopsis 103.  
 Pelecyypoda 36.  
 peliopteryx (*Messaras*) 234.  
 Pellicula 182.  
 pellisserpentis (*Helix*) 7.  
     " (*Solaropsis*) 7, 40, 42.  
 pellucens (*Auricula*) 24.  
     " (*Auriculastra*) 24, 43.  
 pellucida (*Achatina*) 25.  
     " (*Pupa*) 182, T.
- Peltoides 66.  
 penthesilea (*Cethosia*) 232.  
 Penthimia 130, 137, 147.  
 pentodon (*Helix*) 179.  
 peraka (*Chersonesia*) 240.  
 perakana (*Ideopsis*) 218.  
     " (*Ideopsis gaura*) 50.  
 Peregrinus 111.  
 perimele (*Diadema*) 237.  
 Perinoia 116.  
 Perkinsiella 111.  
 perlucens (*Eucyrtus*) 68.  
 persimilis (*Danais*) 221.  
     " (*Radena*) 220.  
 perversa (*Achatina*) 16.  
     " (*Corona*) 16, 40, 42.  
 perversus (*Liguus*) 16.  
     " (*Zonopterus*) 60.  
 Petalocephala 120.  
 petilia (*Papilio*) 223.  
 Phacalastor 111.  
 Phaconeura 99.  
 Phaedis 71.  
 phalerata (*Clovia*) 116.  
 Phantasmatocera 98.  
 Phantiopsis 108.  
 pharis (*Myrina*) 253.  
 Phenice 97.  
 phokaia (*Huphina*) 210.  
 Phrynella 261.  
 Phylophasis 243.  
 Phyma 108.  
 Physa 23, 24, 41, 43, 183, T.  
 piceus (*Alphitobius*) 66.  
 picinus (*Lyprops*) 67.  
 picta (*Helicina*) 183, 184.  
 Pieridae 207.  
 Pieris 207, 211, 213, 215, 216.  
 pietersi (*Danais*) 51, 223.  
 pillis (*Helix*) 7.  
 Pineria 180, 182, T, 186.  
 plana (*Appias*) 212.  
 Planorbis 21, 22, 23, 40, 43, 179,  
     T, 186.  
 Platolenes 76.  
 Platycrepis 71.  
 Platydema 64.  
 platypoda (*Elasmoscelis*) 104.  
 Platytretus 131.  
 plebeja (*Epiptyxis*) 104, 147.  
 Plectrone 162.  
 Pleroma 97.  
 pleurata (*Poritia*) 252.  
 Pleurodonte 8, 9, 179, 181, T, 186.  
 plexippus (*Danais*) 223.  
 Pochazia 107.

- polibetes (*Papilio*) 237.  
 " (*Zaretis*) 237.  
 polidorus (*Papilio*) 198.  
 polites (*Papilio*) 201.  
 polydorus (*Papilio*) 198.  
 " (*Princeps Heroicus*) 198.  
 polyninestor (*Papilio*) 203.  
 " parinda (*Papilio*) 203.  
 polynicee (*Junonia*) 235.  
 " (*Papilio*) 235.  
 " (*Precis*) 235.  
 " (*Rhinopalpa*) 235, 236.  
 " (*Vanessa*) 235.  
 " epicallonice (*Rhinopalpa*) 235.  
 polynice megalonice (*Rhinopalpa*) 236.  
 polynissa (*Vanessa*) 235.  
*Polyommatus* 249, 250, 251, 256.  
 polytes (*Papilio*) 201.  
 polyxena (*Leptataspis*) 120.  
 pomona (*Catopsilia*) 213, 214.  
 " (*Papilio*) 213.  
 " (*Pieris*) 213.  
*Pontia* 207, 208.  
*Poritia* 190, 252, 253.  
 porrecta (*Thomsoniella*) 131.  
*porthaon* (*Amathuxidia*) 227.  
 posticus (*Deltocephalus*) 140.  
*praefractus* (*Ptyelus*) 117.  
 praticola (*Zygina*) 146.  
 pravara (*Athyma*) 241.  
 " (*Chendrana*) 241.  
 " (*Pantoporia*) 241, 242.  
 " maculosa (*Pantoporia*) 242,  
     258.  
*Precis* 234, 235.  
 pretiosus (*Eucyrtus*) 68, 69.  
 princeps (*Bulinus*) 16.  
 " (*Oxystyla*) 16.  
 " (*Zebra*) 16.  
 procris (*Biblis*) 242.  
 " (*Limenitis*) 242.  
 " (*Moduza*) 243.  
 " (*Nymphalis*) 242.  
 " (*Papilio*) 242.  
 " vicina (*Limenitis*) 243, 258.  
 producta (*Ledropsis*) 121.  
*Prosobranchia* 25.  
*prosternalis* (*Amarygmus*) 76.  
*Protaetia* 162.  
 protea (*Anomala*) 83.  
*Prothoë* 244.  
 protractus (*Drymaeus*) 13.  
 proxima (*Ricania*) 107.  
*Pseudeumolpus* 71.  
 pseudocostalis (*Ideopsis*) 49, 218.  
 " (*Ideopsis gaura*) 50,  
     217.  
*Pseudopolyprops* 67.  
*Pseudonautes* 73, 74.  
*psyloides* (*Liburnia*) 111.  
*Ptyelus* 116, 117.  
*pulchella* (*Achatina*) 16.  
 " (*Microserica*) 158.  
 " (*Oxystyla*) 16.  
*pulchellus* (*Zebra*) 16, 42.  
*pulchra* (*Phrynella*) 261.  
*pulchriforis* (*Amarygmus*) 77.  
*pulicarius* (*Xestocephalus*) 139.  
*Pulmonata* 4.  
*puncta* (*Clodia*) 116.  
*punctata* (*Zanra*) 92.  
 " (*Zygina*) 146.  
*punctatonervosa* (*Machaerota*) 116.  
*punctatus* (*Calophrynx*) 261.  
*punctulata* (*Ledropsis*) 121.  
*Pundaluoya* 109.  
*Pupa* 4, 20, 40, 43, 179, 182, T,  
     186.  
*pupaeformis* (*Tudora*) 183, T, 187.  
*Pupoidea* 182, T.  
*purpurivittatus* (*Thydemus*) 74.  
*pusilla* (*Voluta*) 25.  
*pusillum* (*Gonocephalum*) 63.  
*pusillus* (*Melaunpus*) 25, 43, 179,  
     180, 182, 184, T, 186.  
*pylaon* (*Amathuxidia*) 227.  
*pyranthe* (*Callidryas*) 212.  
 " (*Catopsilia*) 212, 213.  
 " (*Colias*) 212.  
 " (*Papilio*) 212.  
*Pyrgophyllum* 112.  
*Pyrops* 92.  
*Pyrrhoneura* 103.
- .
- quadricorne (*Toxicum*) 66.  
*quadrifasciatus* (*Drymaeus*) 12, 40,  
     42, 46.  
*quadri-oculatus* (*Ischnodactylus*)  
     65, 66.
- .
- Radena* 220.  
*radiata* (*Eumelicharia*) 108.  
 " (*Walkeria*) 108.  
*rahria* (*Chersonesia*) 240.  
 " (*Cyrestis*) 240.  
*Rana* 259, 260, 261, 262.

- raveni (*Brachypodella*) 179, 180, 181, T.  
 raveni (*Cistula*) 180, T, 187.  
 " (*Cylindrella*) 179, 180.  
 Ravenia 181, 187.  
 ravindra (*Marmessus*) 256.  
*rectangulatum* (*Anchon*) 112.  
*reflexum* (*Platydema*) 64.  
*regina* (*Corona*) 17, 40, 42.  
 " (*Helix*) 17.  
 " (*Liguus*) 17.  
*Rhacophorus* 260, 261.  
*rhegmatica* (*Nusalala*) 264.  
*Rhianoptera* 107.  
*Rhinopalpa* 235, 236.  
*Rhotana* 101, 147.  
*Rhynchophorus* 172.  
*ribbei* (*Ideopsis*) 219.  
*Ricania* 107.  
*Ricaniinae* 107.  
*riisei* (*Succinea*) 184, T, 185.  
*ritsemae* (*Eooxylides tharis*) 254.  
*rivalis* (*Physa*) 23, 24.  
*rivulata* (*Gargara*) 115.  
*rosarium* (*Helix*) 8.  
 " (*Solaropsis*) 8, 42.  
*rotunda* (*Corbicula*) 38, 41, 44.  
*rubrolineata* (*Catulloides*) 96.  
*rubrostigmatica* (*Tettigoniella*) 128.  
*rufipennis* (*Euchlora*) 90.  
*rufipes* (*Bombus*) 175.  
*rufiventris* (*Gauromaia*) 67.  
*rufobilineatus* (*Deltocephalus*) 140.  
*rufoplenus* (*Papilio*) 206.  
*rufovirens* (*Simpulopsis*) 18.  
*Rutelini* 81, 82.
- S.**
- sacharicida (*Perkinsiella*) 111.  
*Salatura* 222.  
*Saletara* 216, 217.  
*samadhi* (*Faunis*) 228.  
*sankapura* (*Terias*) 215.  
*Sanurus* 108.  
*sarcocheila* (*Helix*) 9.  
 " (*Pleurodonte*) 9.  
*sari* (*Terias*) 215.  
*Sarima* 105.  
*satellitica* (*Terias*) 215.  
*saturnus* (*Papilio*) 197.  
*Satyridae* 226.  
*Satyrus* 228.  
*scabra* (*Leptataspis*) 119.  
*Scaphoideus* 134.  
*scalaris* (*Truncatella*) 183, T.
- schönbergi* (*Saletara*) 217.  
 " (*Saletara panda*) 216.  
*schramma* (*Pineria*) 182.  
*Scolodonta* 5, 40, 42.  
*scrupulosus* (*Jassus*) 133.  
*scutellaris* (*Apogonia*) 149.  
*Seliza* 109.  
*selma* (*Huphina*) 209.  
*semicyanea* (*Gauromaia*) 68.  
*semimaculatus* (*Drymaeus*) 11, 40, 42.  
*seminula* (*Nilaparvata*) 110.  
*semirosea* (*Eoscarta*) 117.  
*senex* (*Bombus*) 175, 176.  
*septentrionis* (*Danais*) 55.  
*sericea* (*Alcadia*) 26, 41, 43.  
 " (*Helicina*) 26.  
*sericeum* (*Platydema*) 64.  
*serpens* (*Helix*) 7.  
 " (*Limax*) 7.  
 " (*Solaropsis*) 7, 40, 42.  
*serpentis* (*Helix*) 7.  
*serunicus* (*Marmessus lisias*) 255, 258.  
*severus* (*Deltocephalus*) 141.  
*sexmaculata* (*Mundopa*) 96, 147.  
*Sialoscarta* 117.  
*siamensis* (*Huphina*) 209.  
*sigillifera* (*Aphrophora*) 117.  
 " (*Cercopis*) 117.  
*Sikaiana* 100.  
*Simalura* 71.  
*simalurensense* (*Strongylium*) 78.  
*simalurensis* (*Cynthia arsinoë*) 229.  
 " (*Euchlora*) 87.  
*simaluria* (*Neptis*) 241.  
 " (*Neptis vikasi*) 241.  
*Simeliria* 118.  
*similis* (*Danais*) 50, 220, 221.  
 " (*Papilio*) 220.  
 " *mecrimaga* (*Danais*) 220.  
*Simiskina* 253.  
*simplex* (*Apogonia*) 160.  
*simplicia* (*Pundaluoya*) 109.  
*Simpulopsis* 18, 40, 42.  
*simulans* (*Apogonia*) 160.  
*sinamarina* (*Ampullaria*) 28, 41, 43.  
*sinamarinus* (*Bulimus*) 28.  
*Siphanta* 108.  
*sisalensis* (*Bulimus*) 179.  
*Siva* 131.  
*Smara* 109.  
*smaragdina* (*Oecophylla*) 115.  
*Sogata* 109, 110.  
*Solaropsis* 5, 7, 8, 40, 42.  
*sonia* (*Ideopsis*) 218.

- sordescens (*Liburnia*) 111.  
 sowerbyana (*Aplecta*) 183, T.  
     " (*Physa*) 23, 24, 41, 43.  
 sowerbyi (*Ampullaria*) 29, 41, 43,  
     46.  
 speciosa (*Conicoda*) 109.  
     " (*Orchesma*) 109.  
     " (*Smaria*) 109.  
     " (*Tropidocephala*) 109.  
 spectra (*Tettigoniella*) 123.  
 speculum (*Ricania*) 107.  
 Sphaerium 183.  
 Spiraxis 181, 187.  
 splendidulus (*Amarygmus*) 75.  
 squamosus (*Leptocircus*) 207.  
     " (*Leptocircus meges*) 207.  
 stagnalis (*Hydrobia*) 31.  
     " (*Turbo*) 31.  
 stellata (*Tettigoniella*) 126.  
 Stenogyra 179, 182, 184, 185.  
 stichius (*Princeps Heroicus*) 201.  
 sticticus (*Ereutes*) 174.  
 stolzi (*Omotemnus*) 170, 172.  
 strabio (*Catochrysops*) 249.  
     " (*Hesperia*) 249.  
     " (*Lycaena*) 190.  
     " (*Polyommatus*) 249.  
 Streptaxidae 4.  
 Streptaxis 4, 40, 42.  
 striata (*Euglandina*) 5.  
     " (*Physa*) 24.  
 striatula (*Euglandina*) 5, 40, 42, 46.  
 strigicollis (*Krisna*) 131.  
     " (*Siva*) 131.  
 Strombus 36.  
 Strongylium 78, 79.  
 Strophia 179.  
 Strophocheilus 10, 40, 42.  
 subaquila (*Helix*) 181.  
     " (*Petalocephala*) 120.  
     " (*Thysanophora*) 181, T.  
 subcostatus (*Eucyrtus*) 70, 71.  
 subfasciata (*Brixia*) 95.  
 subfusculus (*Xestocephalus*) 140.  
 subobscurus (*Cyrestis*) 239.  
 subrufa (*Typhlocyba*) 145.  
 substriata (*Saletara*) 217.  
 subtilis (*Epora*) 97.  
     " (*Hydrovatus*) 173.  
 subula (*Achatina*) 18.  
     " (*Stenogrya*) 182.  
 Subulina 19, 20, 40, 43, 182, 184, T.  
 subviolaceus (*Allotinus*) 190, 246,  
     247.  
 subviolaceus mirus (*Allotinus*) 247,  
     258.
- subvirescens (*Tettigoniella*) 123.  
 Succinea 21, 179, 182, 184, T, 185,  
     186.  
 succineus (*Drymaeus*) 13, 40, 42.  
 sugillatus (*Cybister*) 174.  
 sulcata (*Castalia*) 37, 41, 44, 46.  
 sulphurea (*Saletara*) 217.  
 sultana (*Helix*) 17.  
     " (*Orthalicus*) 17, 40, 42.  
 sumatrana (*Papilio*) 197, 198.  
 sumatrense (*Toxicum*) 66.  
 sumatrensis (*Anthracias*) 66.  
     " (*Parthenos*) 244.  
 sumbawana (*Cyrestis*) 239.  
     " (*Danais*) 221.  
 superbus (*Cyrestis*) 239.  
 surinamensis (*Drymaeus*) 13, 40,  
     42, 46.  
 surinamensis (*Euglandina*) 6, 40,  
     42, 46.  
 surinamensis (*Helix*) 5.  
     " (*Planorbis*) 23, 40, 43.  
     " (*Scelodonta*) 5, 40, 42.  
 surinamica (*Corbicula*) 38, 44.  
 suturalis (*Gauromaija*) 68.  
 swiftiana (*Stenogyra*) 182.  
 swiftianus (*Obeliscus*) 182, T.  
 sylvia (*Minetra*) 244.  
     " (*Papilio*) 243.  
     " (*Parthenos*) 243, 244.  
     " (*Phyllophasis*) 243.  
     " lilacinus (*Parthenos*) 244.  
 sylvina (*Nymphalis*) 244.  
 synnara (*Messaras*) 233, 234.

**T.**

- Tachyris 211.  
 taimiri (*Neptis*) 241.  
 tamiathis (*Terias*) 215.  
 Tartessus 131.  
 Telingana 112.  
 Temenis 234.  
 Tenebrionidae 61.  
 tenebrosus (*Copelatus*) 173.  
 tenuitata (*Faunis*) 228.  
     " (*Faunis arcesilaus*) 228.  
 Terias 214.  
 tetradyamus (*Ischnodactylus*) 65.  
 Tetrica 105.  
 Tettigometrinae 106.  
 Tettigoniella 123, 124, 125, 126,  
     127, 128, 147.  
 Tettigoniellinae 123.  
 Thamnotettix 134.  
 tharis (*Eooxylides*) 190, 253, 254.

tharis (*Eooxylides tharis*) 253.  
 " (*Myrina*) 253.  
 " (*Oxylydes*) 253.  
 " *enganicus* (*Eooxylides*) 253.  
 " *javanicus* (*Eooxylides*) 253.  
 " *latipictus* (*Eooxylides*) 253.  
 " *ritsemae* (*Eooxylides*) 254.  
 " *tharis* (*Eooxylides*) 253.  
 " *tharisides* (*Eooxylides*) 253.  
 " *watsoni* (*Eooxylides*) 253.  
*tharisidis* (*Eooxylides tharis*) 253.  
 Thessitus 92.  
 thoas (*Papilio*) 198.  
 Thomsoniella 131.  
 Thracia 98.  
 Thydemus 74.  
 Thysanophora 181, T.  
 tigrina (*Rana*) 261.  
 timnatha (*Huphina*) 210.  
 titania (*Colias*) 213.  
 Tituria 120.  
 Tolania 114.  
 torallyi (*Bulimus*) 179.  
 Tornatellina 182.  
 Toxicum 66.  
 Toya 110.  
 tragasa (*Danais*) 221.  
 transversa (*Considia*) 118.  
 transversalis (*Sogata*) 110.  
 transversolinea (*Rhotana*) 101, 147.  
 transversus (*Lollius*) 105.  
 Trepsichrois 225.  
 tricarinata (*Tetrica*) 105.  
 Tricentrus 112.  
 Trichoduchus 97.  
 tricornis (*Nilautama*) 114, 115, 147.  
 tripunctata (*Messaras*) 233, 234.  
 " (*Messaras erymanthis*)  
     233, 234, 258.  
 tripunctatus (*Cybister*) 174.  
 tristis (*Plectrone*) 162.  
 " (*Typhlocyba*) 144.  
 trivittata (*Anomala*) 85, 86.  
 Trobolophya 92, 94, 147.  
 trochlea (*Achatina*) 20.  
 Troides 197.  
 Tropidocephala 109.  
 Tropiduchinae 96.  
 Truncatella 183, T.  
 Tudora 180, 183, T, 186, 187.  
 tumescens (*Emphusis*) 115.  
 Turbo 31.  
 Typhlocyba 143, 144, 145, 147.  
 Typhlocybinae 142.  
 typica (*Nilautama*) 114.

**U.**

Ujna 125.  
 ulniforme (*Anchon*) 112.  
 Uloma 66.  
 umbrosus (*Danais*) 223.  
 unguis (*Cochlolydya*) 21.  
 " (*Helix*) 21.  
 " (*Omalonyx*) 21, 40; 43.  
 " (*Succinea*) 21.  
 unicolor (*Bulinus*) 15.  
 " (*Bulimulus*) 15, 40, 42.  
 Unio 37.  
 Unionidae 37.  
 unopunctata (*Arunta*) 98.  
 " (*Nesophantasma*) 98.  
 " (*Phantasmatocera*) 98.  
 urceus (*Ampullaria*) 30.  
 " (*Nerita*) 30.  
 Urostigma 239.  
 uva (*Cerion*) 179, 180, 181, T.  
 " (*Pupa*) 179.  
 " (*Strophia*) 179.  
 Uzelina 137.

**V.**

Vademela 100, 101, 147.  
 vaga (*Huphina*) 209, 210.  
 " (*Huphina judith*) 209, 258.  
 vagevittatus (*Pseudonauutes*) 74.  
 vandepolli (*Helota*) 57, 165.  
 Vanessa 229, 234, 235.  
 variata (*Seliza*) 109.  
 venezuelensis (*Drymaeus*) 14.  
 " (*Otostomus*) 14.  
 " (*Physa*) 24.  
 verhuelli (*Euploea*) 53, 226.  
 versicolor (*Cestius*) 136.  
 " (*Tudora*) 180.  
 vethi (*Amarygmus*) 75.  
 " (*Anomala*) 84, 85.  
 " (*Apogonia*) 149.  
 " (*Empectida*) 154, 155.  
 " (*Microtrichia*) 152.  
 vicina (*Limenitis*) 243.  
 " (*Limenitis procris*) 243, 258.  
 viequensis (*Pineria*) 182, T.  
 vikasa (*Athyma*) 240.  
 vikasi (*Limenitis*) 241.  
 " (*Neptis*) 240, 241.  
 " *simaluria* (*Neptis*) 241.  
 villiger (*Mesomorphus*) 62.  
 virescens (*Leptocircus*) 207.  
 virginea (*Neritina*) 183, T.

*virgineus* (*Liguus*) 179, 180, 181,  
 T, 186.  
*virgulatus* (*Bulimulus*) 180.  
 " (*Bulimus*) 181.  
*viridans* (*Eupera*) 183, T.  
 " (*Simeliria*) 118.  
 " (*Sphaerium*) 183.  
*viridis* (*Euchlora*) 81, 88, 90.  
 " (*Neritina*) 183, T.  
*viridula* (*Tropidocephala*) 109.  
*vitrea* (*Ideopsis*) 50, 218, 219.  
*vittatus* (*Hydaticus*) 173.  
*voltzi* (*Diplodon*) 36, 41, 44, 46.  
*Voluta* 11, 25.  
*vortex* (*Thysanophora*) 181, T.  
*vulgaris* (*Danais*) 220, 221.  
 " (*Radena*) 220.  
*vulgaroides* (*Danais*) 221.  
*vulturnus* (*Chlamydopteryx*) 105.

**W.**

*Walkeria* 108.  
*watsoni* (*Eooxylides*) 254.  
 " (*Eooxylides tharis*) 253.  
*windrathi* (*Anomala*) 84, 85.

**X.**

*xanthomelas* (*Hyphydrus*) 173.

*xerampelinus* (*Planorbis*) 21.  
*Xestocephalus* 138, 139.  
*xiphia* (*Leptosia*) 207, 208.  
 " (*Papilio*) 207.  
 " (*Pontia*) 207, 208.  
 " *micropunctata* (*Leptosia*)  
 208.

**Y.**

*Ypthima* 226.

**Z.**

*Zamila* 104.  
*Zanna* 92.  
*Zaretis* 237.  
*Zebra* 15, 16, 40, 42.  
*zebra* (*Nerita*) 25.  
 " (*Neritina*) 25, 41, 43, 180, T.  
*ziegleri* (*Bulimulus*) 14.  
 " (*Drymaeus*) 14, 15, 40, 42.  
*zisca* (*Huphina*) 210.  
*Zonopterus* 60.  
*Zoraida* 97, 98, 103.  
*Zygina* 145, 146.

NOTES

FROM THE

LEYDEN MUSEUM

FOUNDED BY THE LATE

**Prof. H. SCHLEGEL,**

CONTINUED BY THE LATE

**Dr. F. A. JENTINK,**

EDITED BY

**Dr. E. D. VAN OORT,**

Acting-Director.

**VOL. XXXVI.**

---

Nos. I and II.

---

LATE E. J. BRILL  
PUBLISHERS AND PRINTERS  
LEYDEN.

## LIST OF CONTENTS.

### Parts I and II — Vol. XXXVI.

|                                                                                                                                                    | Page |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Note I. The non-marine Molluscs of Surinam. I. By Dr. J. H. VERNHOUT. (With a sketch of Surinam and Plates 1 and 2) . . . . .                      | 1.   |
| Note II. On a new variety of <i>Ampullaria crassa</i> Swains. from French Guyana. By Dr. J. H. VERNHOUT. (With figs. 15 a, b on Plate 2) . . . . . | 47.  |
| Note III. Fauna Simalurensis. Lepidoptera Rhopalocera, fam. Danaiidae. By R. VAN EECHE. (With 2 textfigures). . . . .                              | 49.  |
| Note IV. On the differences between <i>Danais limniace</i> Cram. and <i>Danais melissa</i> Cram. By R. VAN EECHE. (With a textfigure). . . . .     | 54.  |
| Note V. Two new Asiatic species of the Coleopterous genus <i>Helota</i> . Described by C. RITSEMA Cz. . . . .                                      | 57.  |
| Note VI. <i>Zonopterus perversus</i> , n. sp. Described by C. RITSEMA Cz. . . . .                                                                  | 60.  |
| Note VII. Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Tenebrionidae. Von HANS GEBIEN . . . . .                                                            | 61.  |
| Note VIII. Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Lamellicornia, tribus Rutelini. Von Dr. F. OHAUS. (Mit 7 Textfiguren). . . . .                     | 81.  |
| Note IX. Homopteren von Jawa, gesammelt von Herrn EDW. JACOBSON. Bearbeitet von Dr. L. MELICHAR. (Mit Tafel 3). . . . .                            | 91.  |
| Note X. Neue Melolonthiden-Arten aus der Sammlung des Herrn Dr. H. J. VETH (Haag). Von J. MOSER . . . . .                                          | 148. |
| Note XI. Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Lamellicornia, tribus Melolonthini. Von J. MOSER . . . . .                                           | 157. |

NOTES

FROM THE

LEYDEN MUSEUM

FOUNDED BY THE LATE

**Prof. H. SCHLEGEL,**

CONTINUED BY THE LATE

**Dr. F. A. JENTINK,**

EDITED BY

**Dr. E. D. VAN OORT,**

Acting-Director.

**VOL. XXXVI.**

---

Nos. III and IV.

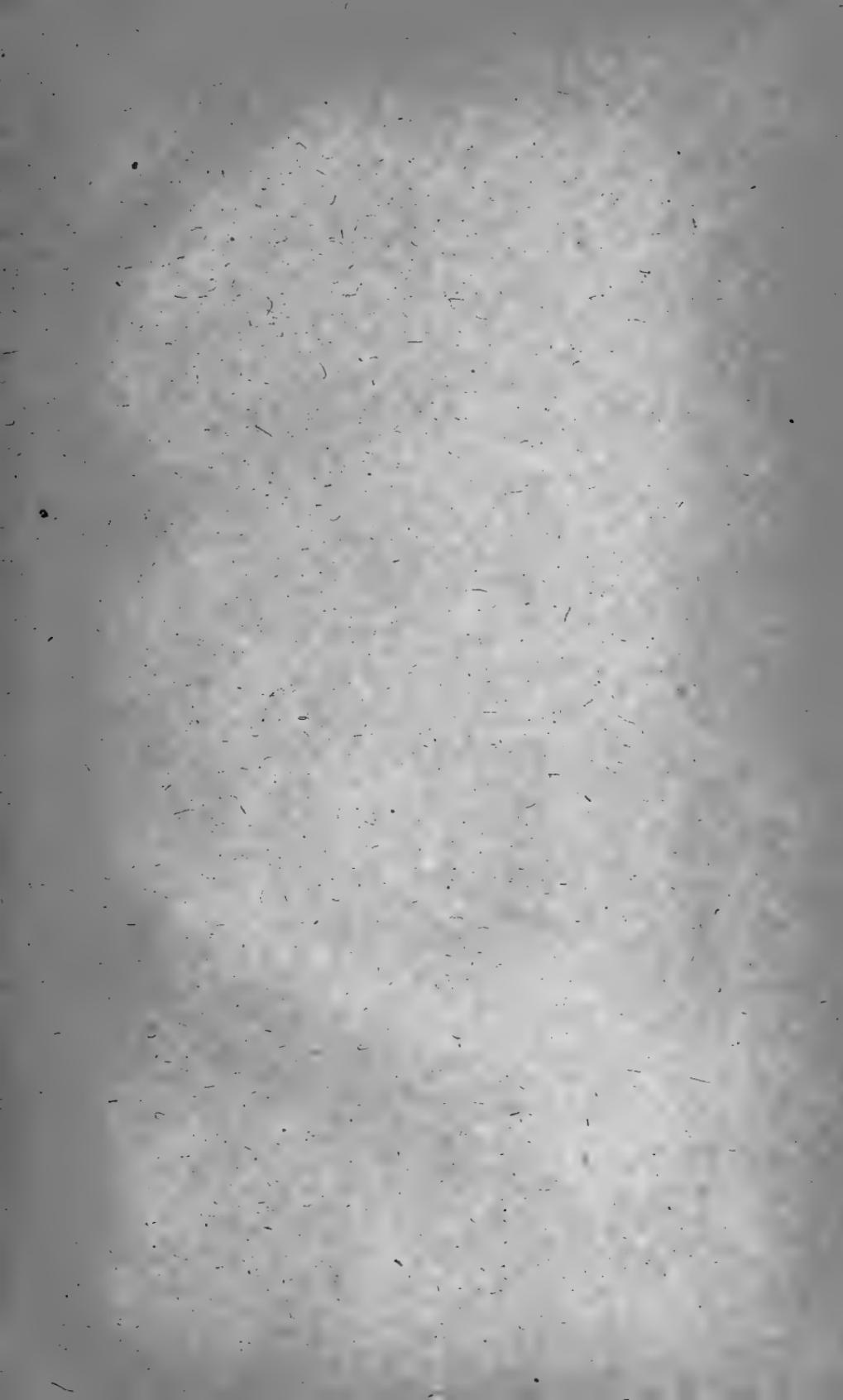
---

LATE E. J. BRILL  
PUBLISHERS AND PRINTERS  
LEYDEN.

## LIST OF CONTENTS.

### Parts III and IV — Vol. XXXVI.

|                                                                                                                                             | Page  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Note XII.</b> Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Lamellicornia, tribus Cetoniini. By Dr. H. J. VETH . . . . .                          | 162.  |
| <b>Note XIII.</b> <i>Apogonia Loizeaui</i> , n. sp. Described by C. RITSEMA Cz.                                                             | 163.  |
| <b>Note XIV.</b> On three species of the Coleopterous genus <i>Helota</i> . By C. RITSEMA Cz. . . . .                                       | 165.  |
| <b>Note XV.</b> A new Sumatran species of the Rhynchophorous genus <i>Omoteinus</i> . Described by C. RITSEMA Cz. . . . .                   | 170.  |
| <b>Note XVI.</b> Fauna Simalurensis. Coleoptera, fam. Dytiscidae. By Dr. H. J. VETH . . . . .                                               | 173.  |
| <b>Note XVII.</b> On <i>Bombus senex</i> Voll. (Hymenoptera Aculeata). By C. RITSEMA Cz. . . . .                                            | 175.  |
| <b>Note XVIII.</b> The Land- and Freshwater-Molluscs of the Dutch West-Indian Islands. By Dr. J. H. VERNHOUT . . . . .                      | 177.  |
| <b>Note XIX.</b> Fauna Simalurensis. Lepidoptera Rhopalocera, fam. Lycaenidae. By R. VAN EECHE . . . . .                                    | 190.  |
| <b>Note XX.</b> A new Sumatran Longicorn Beetle. Described by C. RITSEMA Cz. . . . .                                                        | 191.  |
| <b>Note XXI.</b> Studien über indo-australische Lepidopteren. Fauna Simalurensis. Von R. VAN EECHE. (Mit 5 Textfiguren und Tafel 4).        | 193.  |
| <b>Note XXII.</b> Fauna Simalurensis. Amphibia. Bearbeitet von Dr. P. N. VAN KAMPEN . . . . .                                               | 259.  |
| <b>Note XXIII.</b> Descriptions of a new genus and some new or interesting species of Planipennia. By ESBEN PETERSEN. (With 4 textfigures). | 263.  |
| Index . . . . .                                                                                                                             | 271.  |
| Titlepage and Contents . . . . .                                                                                                            | i—vi. |



## List of Works published by E. J. BRILL, Leyden.

- Archiv (Niederländisches) für Zoologie**, herausgegeben von Prof. EMIL SELENKA u. fortgesetzt von Prof. C. K. HOFFMANN. 1871—82. Band I—V. 8°. . . . . f 58.—  
—— Supplementband I. 1881—1882. m. 1 Karte und 23 Taf. f 20.—  
(Enthal tend die zoologischen Ergebnisse der in den Jahren 1878 und 79 mit Schoner "Willem Barents" unternommenen arktischen Fahrten).
- Blaauw (F. E.)**, A Monograph of the Cranes. Large folio. 1897. With coloured plates, put on stone by KEULEMANS from original watercolour sketches drawn from life by LEUTEMANN and KEULEMANS . . . . . f 75.—
- Bouwstoffen** voor eene fauna van Nederland, onder medewerking van onderscheidene geleerden en beoefenaars der dierkunde, bijeen-verz. door J. A. HERKLOTS. 3 dln. 1851—66. 8°. . . . . f 18.70
- Max Weber**, Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien. Band I—IV. . . . . f 88.—
- Museum d'histoire naturelle des Pays-Bas**. Revue méthodique et critique des collections déposées dans cet établissement, par H. SCHLEGEL. vol. I—VIII. 8°. . . . . f 33.25
- F. A. Jentink, Table alphabétique. 1881. . . . . f 4.—  
—— Vol. IX: Catalogue ostéologique des Mammifères. f 9.50  
—— Vol. X: Catalogue ostéologique des Oiseaux, par E. D. VAN OORT 1907, et des Poissons, Reptiles et Amphibies par TH. W. VAN LIDTH DE JEUDE. 1898. 8°. . . . . f 11.25  
—— Vol. XI: Catalogue systématique des Mammifères (Singes, Carnivores, Ruminants, Pachydermes, Sirènes et Cétacés). f 3.50  
—— Vol. XII: Catalogue systématique des Mammifères (Rongeurs, Insectivores, Cheiroptères, Edentés et Marsupiaux). f 4.50  
—— Vol. XIII: Catalogue systématique des Mollusques, par R. HORST et M. M. SCHEPMAN. 1894—1908. 3 pts. . . f 9.—  
—— Vol. XIV: Catalogue systématique de la collection d'Oiseaux, de feu Mr. J. P. VAN WICKEVOORT CROMMELIN, par F. A. JENTINK. 1894. 8°. . . . . f 1.50
- Notes** from the Leyden Museum, ed. by H. SCHLEGEL, F. A. JENTINK a. E. D. VAN OORT. Vol. I—VIII. 1879—86. 8°. . per vol. f 5.—  
—— Vol. IX—XXXVI. 1887—1914. 8°. . per vol. f 7.50  
—— Index Vol. I—XX. 1879—1899 . . . . . f 6.—
- Piaget (Dr. E.)**, Les Pédiculines. Essai monographique, 2 vol. 1880.  
vol. I: texte, vol. II: planches. gr. in-4°. En toile. . . . . f 60.—  
—— Supplément. 1885. gr. in-4°. En toile . . . . . f 18.—
- Schlegel (H.)**, Monographie des Singes. 1876. 8°. . . . . f 4.75  
—— Oiseaux des Indes Néerl., décrits et fig. (f 34,80) gr. in-4°. f 25.—
- Snellen (P. C. T.)**, De vlinders van Nederland, Microlepidoptera, systematisch beschreven. 2 dln. 1882. gr. 8°. Met 14 pl. . f 15.—

Exemplare am Ende abgenutzt, doch scheinen sie zweizähnig gewesen zu sein.

6. *Apogonia* spec.?

1 Exemplar von Sinabang (Simalur), Januar 1913.

Die Art hat eine grosse Ähnlichkeit mit *A. niasana* Mos., ist etwas grösser und durch weniger grobe Skulptur der Flügeldecken unterschieden. Da das einzige Exemplar ein ♀ ist, so kann ich nicht entscheiden, ob eine Varietät von *niasana* oder eine neue Art vorliegt. Ich nehme daher von einer Benennung und Beschreibung Abstand.

7. *Exopholis hypoleuca* Wied.

3 Exemplare von Sinabang (Simalur), März 1913.

8. *Lepidiota caesia* Burm.

2 Exemplare von Sinabang (Simalur), Februar und März 1913.

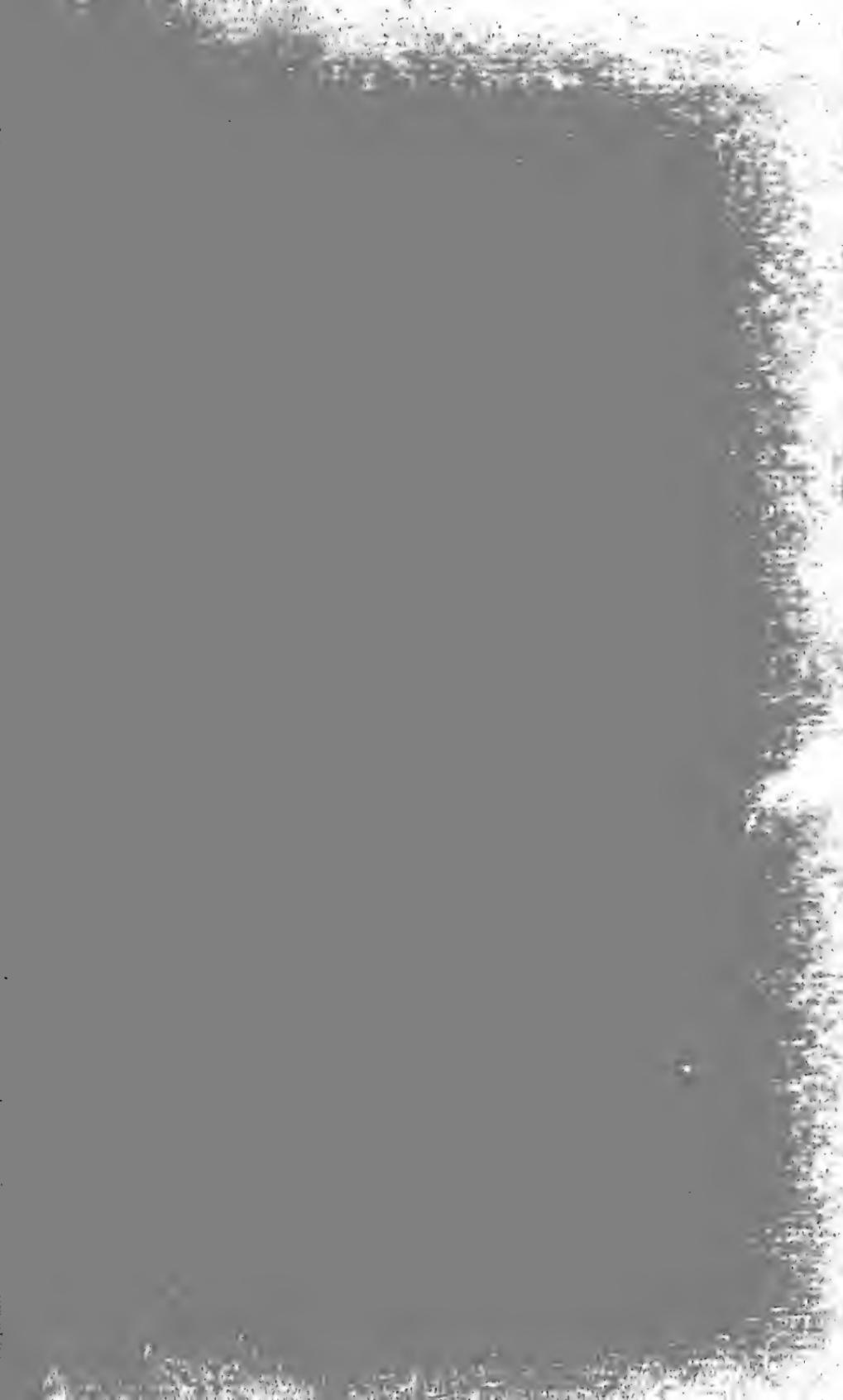
9. *Hoplia amoena* Brs.

4 Exemplare von Lasikin (Simalur), April 1913.

Berlin, Februar 1914.

## List of Works published by E. J. BRILL, Leyden.

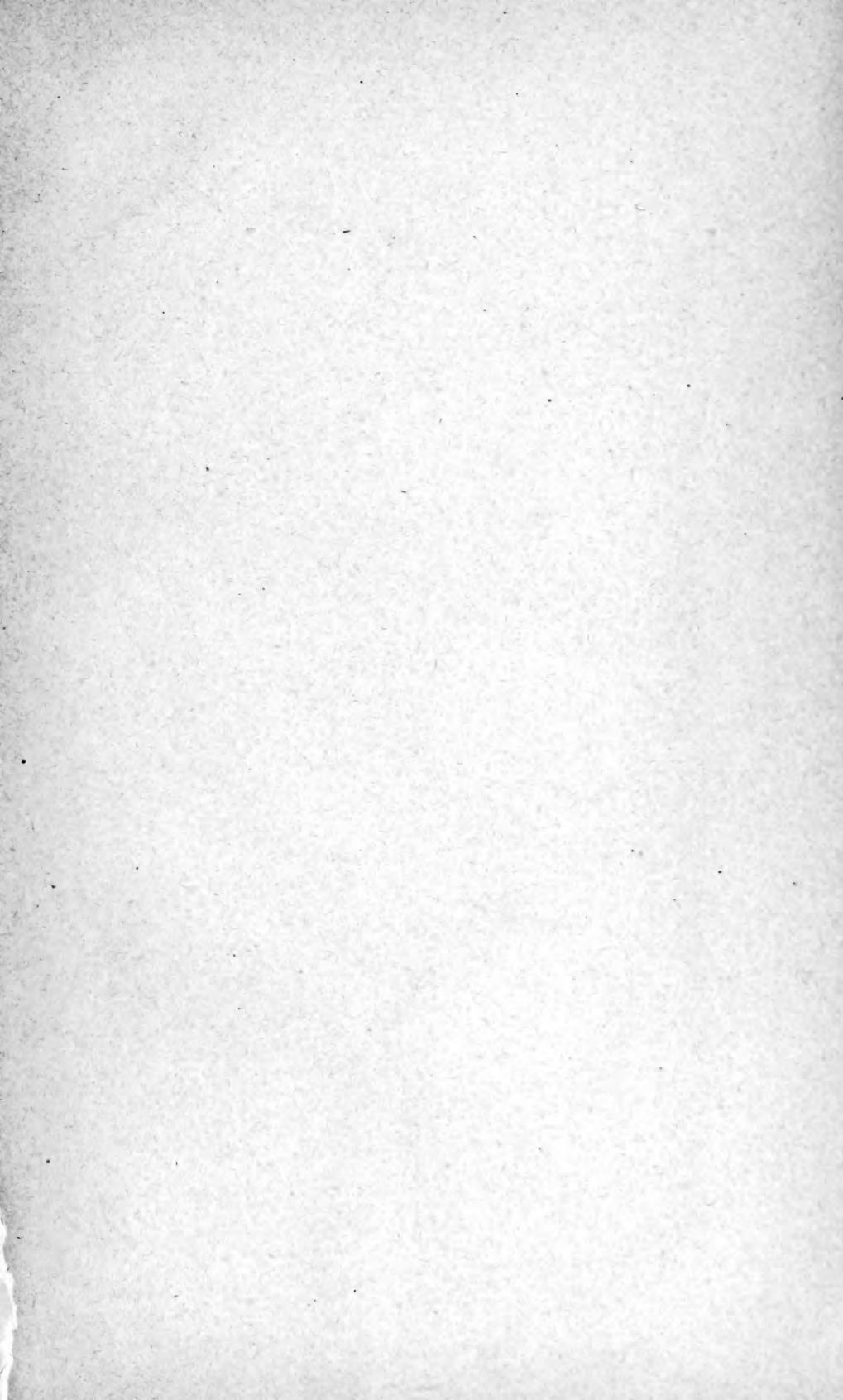
- Archiv (Niederländisches) für Zoologie**, herausgegeben von Prof. EMIL SELENKA u. fortgesetzt von Prof. C. K. HOFFMANN. 1871—82. Band I—V. 8°. . . . . f 58.—  
 ——— Supplementband I. 1881—1882. m. 1 Karte und 23 Taf. f 20.—  
 (Enthalten die zoologischen Ergebnisse der in den Jahren 1878 und 79 mit Schoner "Willem Barents" unternommenen arktischen Fahrten).
- Blaauw (F. E.)**, A Monograph of the Cranes. Large folio. 1897. With coloured plates, put on stone by KEULEMANS from original watercolour sketches drawn from life by LEUTEMANN and KEULEMANS . . . . . f 75.—
- Bouwstoffen** voor eene fauna van Nederland, onder medewerking van onderscheidene geleerden en beoefenaars der dierkunde, bijeenverz. door J. A. HERKLOTS. 3 dln. 1851—66. 8°. . . . . f 18.70
- Max Weber**, Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien. Band I—IV. . . . . f 88.—
- Museum d'histoire naturelle des Pays-Bas**. Revue méthodique et critique des collections déposées dans cet établissement, par H. SCHLEGEL. vol. I—VIII. 8°. . . . . f 33.25
- **F. A. Jentink**, Table alphabétique. 1881. . . . . f 4.—  
 ——— Vol. IX: Catalogue ostéologique des Mammifères. f 9.50  
 ——— Vol. X: Catalogue ostéologique des Oiseaux par E. D. VAN OORT 1907, et des Poissons, Reptiles et Amphibies par TH. W. VAN LIDTH DE JEUDE. 1898. 8°. . . . . f 11.25  
 ——— Vol. XI: Catalogue systématique des Mammifères (Singes, Carnivores, Ruminants, Pachydermes, Sirènes et Cétacés). f 3.50  
 ——— Vol. XII: Catalogue systématique des Mammifères (Rongeurs, Insectivores, Cheiroptères, Edentés et Marsupiaux). f 4.50  
 ——— Vol. XIII: Catalogue systématique des Mollusques, par R. HORST et M. M. SCHEPMAN. 1894—1908. 3 pts. . . . f 9.—  
 ——— Vol. XIV: Catalogue systématique de la collection d'Oiseaux, de feu Mr. J. P. VAN WICKEVOORT CROMMELIN, par F. A. JENTINK. 1894. 8°. . . . . f 1.50
- Notes from the Leyden Museum**, ed. by H. SCHLEGEL a. F. A. JENTINK. Vol. I—VIII. 1879—86. 8°. . . . . per vol. f 5.—  
 ——— Vol. IX—XXXV. 1887—1913. 8°. . . per vol. f 7.50  
 ——— Index Vol. I—XX. 1879—1899 . . . . . f 6.—
- Piaget (Dr. E.)**, Les Péridiculines. Essai monographique. 2 vol. 1880. vol. I: texte, vol. II: planches. gr. in-4°. En toile. . . . . f 60.—  
 ——— Supplément. 1885. gr. in-4°. En toile . . . . . f 18.—
- Schlegel (H.)**, Monographie des Singes. 1876. 8°. . . . . f 4.75  
 ——— Oiseaux des Indes Néerl., décrits et fig. (f 34.80) gr. in-4°. f 25.—
- Snellen (P. C. T.)**, De vlinders van Nederland, Microlepidoptera, systematisch beschreven. 2 dln. 1882. gr. 8°. Met 14 pl. . . f 15.—

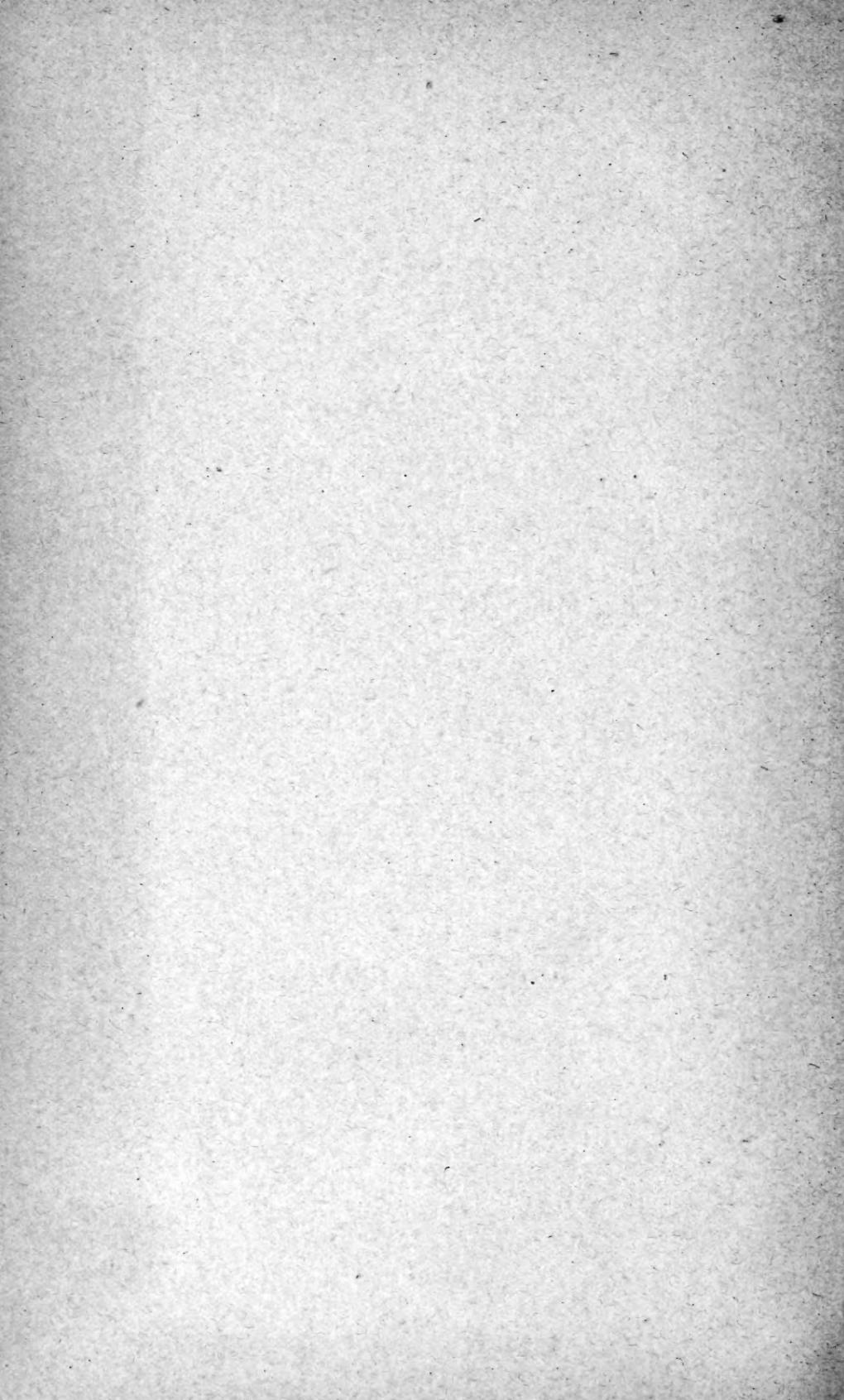












-68413

AMNH LIBRARY



100126964